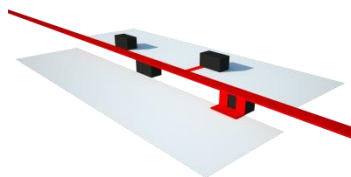


**RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA**

Dissertação / Projecto conducente à obtenção do Grau de
Mestre em Arquitectura



VOLUME I

Filipa Almeida

Orientadora: Prof. Doutora Ana Lúcia Virtudes

Co-orientadora: Arq. Rita Ochôa



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

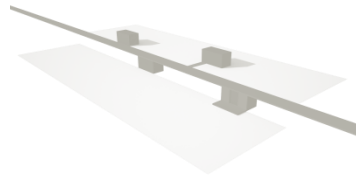
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E ARQUITECTURA

Mestrado Integrado em Arquitectura

Covilhã, 24 de Agosto de 2009

**RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA**

Dissertação / Projecto conducente à obtenção do Grau de
Mestre em Arquitectura



VOLUME I

Filipa Almeida



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E ARQUITECTURA

Mestrado Integrado em Arquitectura

Covilhã, 24 de Agosto de 2009

ÍNDICE

Lista de figuras

Lista de quadros

Dedicatória

Resumo

Abstract

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	1
1.1. Relevância e oportunidade da temática	2
1.2. Objectivos	3
1.3. Revisão bibliográfica	4
1.4. Metodologia e estrutura	7

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO: CONCEITOS E SIGNIFICADOS

CAPÍTULO 2 – ESTRUTURA ECOLÓGICA/ESTRUTURA EDIFICADA DO SISTEMA URBANO.....	11
2.1. Estrutura ecológica do sistema urbano	
2.1.1. Evolução da consciência ambiental: o paradigma ecológico.....	12
2.1.2. Ecossistema urbano e Estrutura ecológica do sistema urbano	16
2.2. Estrutura edificada do sistema urbano	
2.2.1. Elementos da morfologia urbana	19
2.2.2. Aspectos qualitativos da morfologia urbana.....	25
2.3. Síntese: estrutura ecológica/estrutura edificada do sistema urbano	27

CAPÍTULO 3 – ZONAS RIBEIRINHAS: ENQUADRAMENTO NA CIDADE.....	31
3.1. Valores ecológicos e paisagísticos das zonas ribeirinhas	32
3.1.1. Valores ecológicos	35
3.1.2. Valores paisagísticos.....	38
3.2. Princípios de intervenção em zonas ribeirinhas urbanas.....	40
3.2.1. Conservação e Preservação	40
3.2.2. Recuperação e Restauro	41
3.2.3. Reabilitação	42
3.2.4. Valorização.....	42
3.2.5. Integração	43
3.3. Condicionantes urbanísticas em zonas ribeirinhas	43
3.3.1. Reserva Ecológica Nacional (REN).....	44
3.3.2. Reserva Agrícola Nacional (RAN)	45
3.3.3. Domínio Público Hídrico e Zonas Adjacentes (DPH)	45
3.4. Síntese: integração das zonas ribeirinhas na cidade	47
 CAPÍTULO 4 - PROJECTO URBANO DE ZONAS RIBEIRINHAS	 48
4.1. O projecto urbano como meio de integrar e valorizar as zonas ribeirinhas	49
4.2. Enquadramento legal do projecto urbano	50
4.3. Métrica urbanística.....	52
4.4. Metodologias de intervenção: o método do desenho urbano	54
 CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO	 56
Bibliografia	60

Lista de figuras

Lista de tabelas

Lista de gráficos

Lista de quadros

**PARTE II – RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO, INTEGRAR E VALORIZAR A
ESTRUTURA EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA**

MEMÓRIA DESCRITIVA	1
1. Hipótese.....	2
2. Objectivos.....	5
3. Área de Estudo: situação existente	8
3.1. Localização e caracterização	8
3.2. Análise da estrutura edificada.....	10
3.3. Índices e parâmetros urbanísticos.....	14
3.4. Princípios regulamentares e parâmetros de dimensionamento	20
3.4.1. Enquadramento no PDM da Covilhã	20
a. Planta de ordenamento	21
b. Planta da REN e da RAN	23
c. Planta de outras condicionantes	26
3.4.2. Outras regras de edificabilidade e urbanização	28
4. Proposta de intervenção urbana na Ribeira da Carpinteira/ Projecto urbano, integrar e valorizar a estrutura edificada/estrutura ecológica.....	31
4.1. Objectivos específicos	32
4.2. Programa.....	33

4.3. Medidas projectuais.....	34
4.3.1. Elementos marcantes de integração e valorização.....	39
a. Estrutura ecológica.....	39
a.1. Corredor ecológico.....	40
a.2. Passeio ribeirinho	41
b. Estrutura edificada.....	44
b.1. Habitação colectiva.....	46
b.2. Habitação unifamiliar	48
b.3. Edifícios comerciais.....	49
b.4. Edifícios industriais.....	51
b.5. Edifícios de serviços.....	52
b.6. Equipamentos de utilização colectiva.....	54
b.7. Espaços verdes de utilização colectiva.....	63
b.8. Auto-silo.....	64
4.4. Índices e parâmetros urbanísticos.....	65
5. Síntese	76
Anexos	78
ANEXO 1. Análise da estrutura edificada existente.....	78
ANEXO 1.1. Fichas de caracterização dos edifícios da estrutura edificada existente.....	78
ANEXO 1.2. Tabela síntese da caracterização dos edifícios da estrutura edificada existente	122
ANEXO 1.3. Análise dos parâmetros da caracterização dos edifícios da estrutura edificada existente	124
ANEXO 1.4. Quadro dos elementos dissonantes e notáveis dos edifícios da estrutura edificada existente	147

ANEXO 2. Quadros de parametrização e dimensionamento de espaços verdes e de utilização colectiva, da rede viária, equipamentos e estacionamento do PDM da Covilhã.....	151
ANEXO 3. Quadros de parametrização e dimensionamento de espaços verdes e de utilização colectiva, da rede viária, equipamentos e estacionamento da Portaria 216 B/2008.....	152
ANEXO 4. Fotografias da maqueta	153
PEÇAS DESENHADAS.....	155
A. Análise da situação existente	
A.1. Planta de localização	[ESCALA 1/10000]
A.1.1. Planta de localização – Foto aérea	[ESCALA 1/10000]
A.2. Planta altimétrica	[ESCALA 1/1500]
A.2.1. Planta altimétrica - Foto aérea.....	[ESCALA 1/1500]
A.3. Planta de implantação do edificado existente.....	[ESCALA 1/1500]
A.4. Planta de tipologias do edificado existente.....	[ESCALA 1/1500]
A.5. Planta do número de pisos do edificado existente	[ESCALA 1/1500]
A.6. Planta do estado de conservação do edificado existente.....	[ESCALA 1/1500]
A.7. Planta das áreas de construção do edificado existente	[ESCALA 1/1500]
A.8. Planta de ocupação física do edificado existente	[ESCALA 1/1500]
A.9. Planta de ocupação do piso 1 do edificado existente	[ESCALA 1/1500]
A.10. Planta de ocupação do piso 2 do edificado existente	[ESCALA 1/1500]
A.11. Planta de ocupação do piso 3 do edificado existente	[ESCALA 1/1500]
A.12. Planta de ocupação do piso 4 do edificado existente	[ESCALA 1/1500]
A.13. Planta de ocupação do piso 5 ao piso 8 do edificado existente	[ESCALA 1/1500]
A.14. Extracto da Carta de Ordenamento	[ESCALA 1/1500]
A.15. Extracto da Carta da Reserva Agrícola Nacional	[ESCALA 1/1500]
A.16. Extracto da Carta de outras Condicionantes	[ESCALA 1/1500]

- A.17.** Planta síntese das condicionantes[ESCALA 1/1500]
- A.18.** Planta do espaço negativo da situação existente[ESCALA 1/1500]
- A.19.** Planta do espaço positivo da situação existente[ESCALA 1/1500]
- A.20.** Planta do levantamento das zonas de arvoredo denso[ESCALA 1/1500]
- A.21.** Planta de implantação dos edifícios existentes a manter[ESCALA 1/1500]

B. Proposta de Projecto Urbano: Ribeira da Carpinteira

- B.22.** Localização e caracterização da área de estudo
- B.23.** Enquadramento da área de estudo no PDM da Covilhã
- B.24.** Análise da situação existente
- B.25.** Medidas projectuais: Planta síntese e estratégia arquitectónica
- B.26.** Medidas projectuais: Modelo tridimensional
- B.34.** Medidas projectuais: Perfis topográficos

C. Análise da Proposta

- C.35.** Planta síntese da proposta.....[ESCALA 1/1500]
 - C.35.1. Planta síntese da proposta - Foto aérea[ESCALA 1/1500]
- C.36.** Planta síntese dos espaços verdes e equipamentos colectivos[ESCALA 1/1500]
 - C.36.1. Planta das funções dos espaços verdes colectivos[ESCALA 1/1500]
 - C.36.2. Planta das funções dos equipamentos colectivos[ESCALA 1/1500]
- C.37.** Planta de pavimentos.....[ESCALA 1/1500]
- C.38.** Planta da distribuição arbórea.....[ESCALA 1/1500]
- C.30.** Planta de implantação do edificado proposto.....[ESCALA 1/1500]
- C.40.** Planta de tipologias do edificado proposto.....[ESCALA 1/1500]
- C.41.** Planta do número de pisos do edificado proposto.....[ESCALA 1/1500]
- C.42.** Planta das áreas de construção do edificado proposto.....[ESCALA 1/1500]
- C.43.** Planta de ocupação do piso 1 do edificado proposto[ESCALA 1/1500]

C.44.	Planta de ocupação do piso 2 do edificado proposto	[ESCALA 1/1500]
C.45.	Planta de ocupação do piso 3 do edificado proposto	[ESCALA 1/1500]
C.46.	Planta de ocupação do piso 4 do edificado proposto	[ESCALA 1/1500]
C.47.	Planta de ocupação dos pisos 5 ao 8 do edificado proposto	[ESCALA 1/1500]
C.48.	Planta do espaço negativo da proposta.....	[ESCALA 1/1500]
C.49.	Planta do espaço positivo da proposta	[ESCALA 1/1500]
C.50.	Zonas verdes densas da proposta	[ESCALA 1/1500]
C.51.	Perfil longitudinal DD'	[ESCALA 1/1000]
C.52.	Perfil longitudinal D'D	[ESCALA 1/1000]
C.53.	Perfis transversais A'A BB' C'C.....	[ESCALA 1/1000]
C.54.	Perfis - tipo: arruamentos e passeio ribeirinho.....	[ESCALA 1/200]
C.55.	Planta síntese da proposta.....	[ESCALA 1/1000]

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Exemplos de medidas estruturais que conjugam funções estruturais e ecológicas, materiais vivos e inertes	37
FIGURA 2 - Esquema indicativo da largura das margens.....	46

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Síntese de medidas técnicas, não-estruturais e estruturais no âmbito da engenharia biofísica, a considerar numa estratégia de requalificação de corredores fluviais . 36

QUADRO 2 - Síntese dos principais factores considerados na percepção, avaliação e preferência de paisagens fluviais 38

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, sempre presentes e cujo apoio e formação tanto me ajudaram.

À Prof. Doutora Ana L. Virtudes, pelos ensinamentos, dedicação e amizade.

À Prof. Rita Ochôa, pela procura da coerência no desenho do projecto.

Ao Rui, pela confiança e serenidade restauradoras do meu equilíbrio.

A Deus.

RESUMO

Ribeira da Carpinteira: Projecto Urbano, integrar e valorizar a estrutura edificada / estrutura ecológica

É praxis comum nos Projectos Urbanos privilegiar a estrutura urbanizada da cidade na sua componente edificada em detrimento da estrutura natural na sua componente ecológica. Consequentemente, promove-se o esquecimento da estrutura ecológica do sistema urbano, como sejam as zonas ribeirinhas, no imaginário colectivo da cidade, a inevitável degradação ao nível da sua fruição pelos cidadãos e a desqualificação da imagem urbana no seu conjunto.

Neste contexto temático, esta dissertação tem como objecto de análise um troço da ribeira da Carpinteira na cidade da Covilhã caracterizado pela forte presença de edifícios industriais na sua maioria, há muito devolutos, numa zona em declínio.

O objectivo da investigação é definir medidas projectuais de intervenção urbana que conjuguem a estrutura edificada e a estrutura ecológica do sistema urbano, de modo a contribuir para integrar e valorizar esta zona ribeirinha da cidade, devolvendo-a à fruição pelos cidadãos residentes e utentes e qualificando a imagem urbana.

Palavras-Chave

Estrutura ecológica do sistema urbano; Projecto urbano; Zonas ribeirinhas; Imagem urbana.

ABSTRACT

Carpinteira stream: Urban Project, to integrate and to value of built structure/ecological structure

It is common praxis in the Urban Projects to privilege the urbanized structure of the city in its built component in detriment of the natural structure in its ecological component. This practice promotes the disregard of ecological structure of the urban system, like marginal zones, in the collective imaginary of the city, the inevitable degradation to the level of its enjoyment for the citizens and the disqualification of the urban image in its set.

In this thematic context, this dissertation has as object of analysis a chunk of the Carpinteira stream in Covilhã city characterized for the strong presence of industrial buildings in its majority, has very vacant, in a declined zone.

The objective of the inquiry is to define project measures of urban intervention that conjugates the built structure and the ecological structure of the urban system, in order to contribute to integrate and to value this stream area of the city, returning it to the enjoyment of resident citizens and usuries and characterizing the urban image.

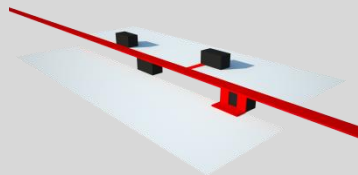
Keywords

Ecological structure of the urban system; Urban project; Water courses zones; Urban image.

R i b e i r a d a C a r p i n t e i r a

P r o j e c t o u r b a n o

RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA



CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1. Relevância e oportunidade da temática

Se num primeiro momento a presença de um curso de água foi o factor determinante na origem e na história das cidades, a prática urbanística mais recente tem vindo a negligenciar e a esquecer a definição de medidas projectuais específicas de intervenção urbana em áreas que integrem este recurso natural por entre a paisagem urbana. Consequentemente, as zonas ribeirinhas vão-se transformando em lugares cada vez mais invisíveis, esquecidos e desqualificados da cidade, com os quais os residentes e utentes não estabelecem qualquer tipo de relação a não ser a indiferença. Esta prática repercute-se também em consequências negativas ao nível da imagem urbana desqualificada e desincentiva a fruição dos locais ribeirinhos por parte dos cidadãos, constituindo zonas dentro da cidade mas que se ficam afinal à margem da vida urbana.

Para esta problemática tem vindo a contribuir a frequente prática urbanística que tende a privilegiar nas propostas de intervenção urbana a estrutura edificada como objecto fulcral das medidas projectuais em detrimento da estrutura ecológica. Esta tendência tem como consequência originar múltiplas debilidades ao nível da integração e da valorização dos recursos naturais que integram a estrutura ecológica, como sejam as zonas ribeirinhas, no sistema urbano. Poder-se-á referir que as zonas ribeirinhas que correspondem às partes da cidade atravessadas por cursos de água são frequentemente preteridas no conjunto da cidade na sequência desta praxis.

Por outro lado, desde 1999¹ que em Portugal a estrutura ecológica do sistema urbano é um dos usos do solo considerados como pertencentes aos perímetros urbanos a par dos espaços urbanizados e dos espaços de urbanização programada. Este facto evidencia a relevância e a oportunidade de serem definidas medidas projectuais promotoras da integração e da valorização dos recursos naturais no âmbito dos projectos urbanos. Como refere Manuela Magalhães a propósito *“importa sublinhar que as linhas de água, bem como as zonas adjacentes, constituem elementos da paisagem com potencialidades únicas para a criação de locais de lazer e a requalificação das áreas de expansão urbana”*.²

¹ Com o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (Dec.-Lei n.º 380/99)

² MAGALHÃES, Manuela Raposo (2001), *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, p. 428

Ora, poder-se-á decompor a paisagem urbana em duas subestruturas³: a estrutura edificada composta pela paisagem cultural fruto da relação entre a sociedade e o território e corporizada nos elementos inertes construídos e a estrutura ecológica composta pela paisagem natural, os seus recursos e os elementos vegetais criados pelo Homem.

Neste contexto, esta Dissertação tem como objectivo central apresentar uma proposta de projecto urbano que visa definir soluções de intervenção urbana, através de medidas projectuais, que conjuguem a estrutura ecológica e a estrutura edificada do sistema urbano. Deste modo, pretende-se contribuir para promover a integração e valorização da estrutura edificada e da estrutura ecológica na cidade da Covilhã. O objecto de estudo é um troço da zona ribeirinha do Vale da Carpinteira, uma das duas ribeiras da cidade, caracterizado pela forte presença de edifícios industriais na sua maioria há muito devolutos; uma zona em declínio onde se observam os problemas anteriormente descritos.

1. 2. Objectivos

Face à relevância da temática anteriormente descrita, o objectivo fundamental desta Dissertação é contribuir para indicar medidas projectuais e soluções de intervenção urbana que promovam uma relação de integração e valorização mútua da estrutura ecológica urbana e da estrutura edificada em zonas ribeirinhas. Estas medidas projectuais integram-se na proposta de projecto urbano a elaborar para um troço da ribeira da Carpinteira, com as quais se pretende vir a contribuir para melhorar a imagem da cidade da Covilhã, promovendo a fruição deste local pelos cidadãos e contribuindo para devolver este troço ribeirinho à cidade. Consequentemente, promover-se-á o renascer deste local como espaço urbano qualificados, passando de lugar preterido no conjunto da cidade a espaço frequentado, procurado, aproveitado, animado, vivo e vivido.

Para além deste propósito fundamental, traçam-se objectivos específicos para os quais se pretende contribuir, avançando um pouco mais na investigação da temática das zonas ribeirinhas urbanas, com esta Dissertação. Estes objectivos são:

³ MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.428

- Conhecer a importância da integração do paradigma ecológico na cidade nas últimas décadas;
- Promover o equilíbrio entre a estrutura edificada e a estrutura ecológica no conjunto da paisagem urbana através de medidas projectuais de intervenção urbana;
- Reconhecer a atractividade das zonas ribeirinhas e promover a sua qualificação e fruição por parte dos cidadãos e deste modo contribuir para a melhoria da imagem urbana no seu conjunto;
- Definir medidas projectuais de integração e valorização da estrutura ecológica urbana e da estrutura edificada do sistema urbano, que promovam a animação das zonas ribeirinhas e criem novos espaços de centralidade.

1.3. Revisão bibliográfica

Poder-se-á referir que a pesquisa bibliográfica foi orientada em três vertentes temáticas fundamentais com o objectivo de constituir um corpo teórico de conceitos e significados correspondentes às três grandes questões analisadas nesta Dissertação: a estrutura ecológica do sistema urbano, a estrutura edificada do sistema urbana e as zonas ribeirinhas do sistema urbano.

Por outro lado, como estes conceitos e significados são analisados com o objectivo de definir medidas projectuais que contribuam para integrar e valorizar a estrutura edificada/estrutura ecológica num troço da ribeira da Carpinteira através da figura do Projecto Urbano, a pesquisa bibliográfica pretende também esclarecer este instrumento de intervenção na cidade.

O acervo bibliográfico que permitiu ir construindo um corpo teórico de conhecimentos acerca das componentes da paisagem urbana (analisadas no Capítulo 2), nomeadamente nas suas duas vertentes da estrutura ecológica e da estrutura edificada, a par do novo paradigma emergente da ecologia urbana é composto por várias referências. Nesta matéria destacam-se duas obras, *“Para além da Revolução”* (1985) onde Ribeiro TELLES argumenta a necessidade de retornar aos princípios de desenvolvimento mais ligados à terra na sua componente ecológica e *“A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade”* (2001) onde Manuela MAGALHÃES apresenta uma análise do objecto de

intervenção da arquitectura paisagista, isto é, a paisagem. Por sua vez, outros autores como Jacinto RODRIGUES em *“Sociedade e Território – Desenvolvimento ecologicamente sustentado”* (2006), Genebaldo Dias em *“Elementos de ecologia urbana e sua estrutura ecossistémica”* (1997), Ester HIGUERAS com *“Urbanismo Bioclimático”* (2006) e *“O Património Cultural no Planeamento e no Desenvolvimento do Território: os planos de ordenamento de parques do território”* (2008) de Fernando Pau-Preto esclarecem os princípios do paradigma ecológico e explicam a urgência de um desenvolvimento centrado no conceito de ecossistema urbano no qual todas as partes da cidade interagem e dependem umas das outras.

As teses e dissertações académicas constituem outra fonte de informação quanto aos conceitos e significados analisados nesta Dissertação, como é o caso de *“Natureza na cidade: reflexos de natureza sobre modelos urbanos”* (2006) de Rosana ARAÚJO, *“O Zonamento Ambiental e o desafio da construção da Gestão Ambiental Urbana”* (2007) de Rosana BATISTELA e *“Integração dos Princípios de Sustentabilidade ao Projecto de Arquitectura”* (2008) de Letícia ZAMBRANO.

De modo a complementar a informação das referências anteriores, pesquisaram-se em publicações científicas da especialidade, algumas referências sobre a temática da estrutura ecológica do sistema urbano como sejam os artigos *“A cidade insustentável ou as quatro dimensões da sustentabilidade urbana”* (1999) de Helena ROSETA na Revista Urbanismo n.º3, *“Planificación Ecológica”* (2004) de María Castrillo RÓMON, *“Origem e Desenvolvimento da Ecologia e da Ecologia da Paisagem (2007)”* por João NUCCI na Revista Electrónica Geografar e *“Qualidade do Espaço Público e da Imagem Urbana”* (2000) de António Baptista Coelho em Urbanismo n.º5. Estes artigos contribuem para o esclarecimento de conceitos integrados na temática da ecologia urbana (analisada no ponto 2.1 do Capítulo 2).

Quanto ao estudo do significado da estrutura edificada da cidade (analisada no ponto 2.2 do Capítulo 2) a bibliografia de referência é constituída por autores que analisam esta temática a partir do seu enquadramento na morfologia urbana, nos elementos morfológicos que constituem a cidade e dos seus significados distintos nos vários períodos da evolução histórica das cidades como é o caso de *“Morfologia Urbana e Desenho da Cidade”* (1993) de José LAMAS, e por autores que analisam a imagem urbana a partir da percepção que o elementos morfológicos transmitem aos cidadãos como sejam

“Paisagem Urbana” (1971) de Gordon CULLEN, *“A Arquitectura da Cidade”* (1966) de Aldo ROSSI e *“A Imagem da Cidade”* (1960) de Kevin LYNCH.

Por outro lado, procurou-se também entender o significado da estrutura edificada da cidade numa perspectiva mais formal e específica do enquadramento legal e da realidade urbanística portuguesa, tendo como referências bibliográficas as *“Normas Urbanísticas Volume I – Princípios e Conceitos Fundamentais”* (1990), as *“Normas Urbanísticas Volume II – Desenho Urbano, Apreciação de Planos, Perímetros Urbanos”* (1991) e as *“Normas Urbanísticas Volume IV – Planeamento Integrado do Território, Elementos de Teoria Crítica”* (2000) de Sidónio PARDAL/Costa LOBO/Paulo CORREIA.

No que respeita à particularidade do objecto de estudo das zonas ribeirinhas (analisado no Capítulo 3) destaca-se no panorama nacional a referência a *“O Rio como Paisagem: Gestão de Corredores Fluviais no quadro do Ordenamento do Território”* (1999) de Maria da Graça SARAIVA. A autora faz uma análise da evolução da relação entre o Homem e os sistemas fluviais com o objectivo de explicar o surgimento do paradigma ecológico. Define os valores associados às zonas ribeirinhas, especificamente os que se relacionam com a valorização da sua paisagem e com a preservação da sua estrutura ecológica e enquadra esta temática no âmbito da legislação nacional, prestando esclarecimentos acerca dos diplomas relacionados com os sistemas fluviais que de algum modo influenciam as acções de intervenção em zonas ribeirinhas.

Maria da Graça SARAIVA, Ribeiro TELLES e Sidónio PARDAL/Costa LOBO/Paulo CORREIA nas referências já citadas alertam-nos para os princípios de integração e valorização da estrutura ecológica e da estrutura edificada a ter em consideração nas acções de intervenção em zonas ribeirinhas. A recente redescoberta das potencialidades das zonas ribeirinhas é ainda tema de artigos como o *“O Rio e a Cidade: As zonas ribeirinhas”* de Rinio Bruttomesso.

No que concerne ao conhecimento dos pressupostos, requisitos técnicos e legais da figura do Projecto Urbano (analisada no Capítulo 4) as fontes de informação foram essencialmente os diplomas legais, leis, decretos-lei ou portarias que estabelecem e regulamentam este instrumento de intervenção urbana. Para além destes são de consulta

obrigatória os instrumentos de gestão territorial vigor na área de intervenção em concreto, neste caso do Plano Director Municipal (PDM⁴) da Covilhã em vigor desde 1999.

Para além dos diplomas legais e como forma de melhor esclarecer esta temática, recorreu-se também à pesquisa de bibliografia que informa acerca da acção e eficácia do projecto urbano como instrumento de intervenção urbana em zonas ribeirinhas. Estas fontes bibliográficas realçam a importância do desenho urbano como estratégia para a qualidade do ambiente urbano (como se analisa no ponto 4.4 do Capítulo 4). Este acervo bibliográfico integra artigos como “*O papel do desenho urbano no planeamento estratégico*” (2007) de Zeca BRANDÃO ou “*Projecto urbano – um novo termo para definir intervenções na cidade?*” (2006) de Lélia VASCONCELLOS e tem em conta os conceitos e significados apresentados por Kevin LYNCH e Gordon CULLEN sobre a morfologia urbana ao nível do observador que descobre a cidade à medida que nela vai caminhando.

1. 4. Metodologia e estrutura

A metodologia utilizada nesta Dissertação teve sempre presente o propósito de ir de encontro ao objectivo proposto de elaborar um **Projecto Urbano de integração e valorização da Estrutura Edificada/ Estrutura Ecológica num troço da ribeira da Carpinteira - Covilhã**.

Assim, a primeira fase metodológica consistiu numa pesquisa de bibliografia que permitisse clarificar os conceitos e os significados orientadores desta Dissertação e que sustentam a relevância da temática. A partir desta pesquisa foi-se construindo um corpo teórico dos conceitos e significados fundamentais analisados nesta dissertação nomeadamente: estrutura ecológica do sistema urbano, estrutura edificada do sistema urbano, zonas ribeirinhas, Projecto Urbano.

Iniciada a pesquisa e traçadas as primeiras hipóteses de intervenção urbana no local, procedeu-se à revisão crítica da bibliografia específica que permitisse criar as bases para o enquadramento teórico da temática em análise, e, paralelamente, servir de fundamento às medidas projectuais de intervenção urbana que se pretendiam definir.

⁴ Publicado através da Resolução de Conselho de Ministros em D.R. n.º 124/99, de 23 de Outubro.

A terceira fase diz respeito à caracterização e conhecimento que se pretendia profundo da área de estudo, através da análise *in locu*, do minucioso levantamento fotográfico, da observação da sua continuidade com a envolvente e da sua conformidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor. Nesta fase foi possível desenhar as primeiras peças desenhadas apresentadas às escalas 1/10000 e 1/2000 de caracterização da situação existente.

Numa última fase, todos estes elementos das fases anteriores serviram de base ao enquadramento e à elaboração da proposta de projecto urbano, na qual se utilizam as escalas adequadas ao nível de detalhe exigido num projecto pormenorizado de desenho urbano (preferencialmente 1/2000 e 1/1000).

Esta Dissertação está estruturada em duas partes fundamentais: a Parte I – Enquadramento teórico: conceitos e significados e a Parte II – Ribeira da Carpinteira: projecto urbano, integrar e valorizar a estrutura edificada / estrutura ecológica; e organiza-se em dois volumes (Volume I e Volume II).

Na Parte I procura-se esclarecer as quatro temáticas ou conceitos chave (estrutura edificada, estrutura ecológica, zonas ribeirinhas e projecto urbano) em análise e os significados que lhes estão associados.

No Capítulo 2 analisa-se a problemática da estrutura ecológica e da estrutura edificada, com o objectivo de compreender como se poderão integrar e valorizar no sistema urbano. Dado que o objecto de estudo é uma zona ribeirinha em contexto urbano procurou-se construir um corpo teórico de conhecimentos acerca da paisagem urbana nas suas subestruturas edificada e ecológica. Da estrutura ecológica pretende-se perceber o conceito e a sua importância na qualidade e equilíbrio da cidade (como se analisa no ponto 2.1 do Capítulo 2). Quanto à estrutura edificada pretende-se proceder à sua análise no âmbito dos elementos morfológicos e dos aspectos qualitativos que influenciam a imagem urbana, a percepção que os cidadãos têm da cidade e a forma como usufruem dela (analisado no ponto 2.2 do Capítulo 2). Estrutura ecológica e estrutura edificada são duas componentes da paisagem urbana cuja articulação importa analisar de modo a que sejam integradas e valorizadas no sistema urbano (análise do ponto 2.3 do Capítulo 2).

No Capítulo 3 aborda-se a questão das zonas ribeirinhas com o objectivo de identificar e sistematizar os pressupostos da intervenção urbana nestes locais. Intervir em

zonas ribeirinhas implica um conhecimento da relação que o Homem tem vindo a manter com estes elementos naturais, valores ecológicos e paisagísticos a eles associados (análise do ponto 3.1 do Capítulo 3). Estas intervenções regem-se por princípios que dependem das características da estrutura ecológica e da estrutura edificada das zonas ribeirinhas (análise do ponto 3.2 do Capítulo 3). Por último importa ter presente as condicionantes legais e regulamentares inerentes às em zonas ribeirinhas (análise do ponto 3.3 do Capítulo 3).

O Capítulo 4 tem como objectivo identificar e sistematizar os requisitos técnicos e regulamentares inerentes à figura do projecto urbano como instrumento de intervenção em zonas ribeirinhas urbanas, enquadrado no sistema de gestão territorial (análise no ponto 4.1 deste capítulo). Segue-se uma análise do enquadramento legal desta figura de plano (no ponto 4.2 do Capítulo 4), bem como a sistematização das normas inerentes à métrica urbanística que serve de suporte ao desenho urbano (análise do ponto 4.3 deste capítulo). O desenho urbano como método através do qual se propõem medidas projectuais de intervenção urbana neste caso particular em zonas ribeirinhas, encerra este capítulo (no ponto 4.4 do Capítulo 4).

Na Parte II apresenta-se a proposta de **PROJECTO URBANO** para **INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA** para um troço da ribeira da Carpinteira na cidade da Covilhã. Trata-se da memória descritiva e justificativa das medidas projectuais traçadas para a área de estudo com o objectivo de promoverem a integração e a valorização quer da estrutura edificada existente, composta por antigos edifícios industriais na sua maioria há muito devolutos e da estrutura ecológica da ribeira da Carpinteira. Consequentemente, pretende-se que esta componente da Dissertação seja clara quanto aos contributos destas medidas projectuais no incentivo à fruição desta área da cidade pelos cidadãos residentes e utentes e na qualificação da imagem urbana no seu conjunto.

R i b e i r a d a C a r p i n t e i r a

P r o j e c t o u r b a n o

RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA



Ribeira da Carpinteira (Fonte: autor)

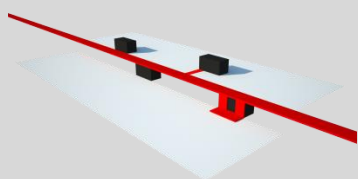
PARTE I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO: CONCEITOS E SIGNIFICADOS

R i b e i r a d a C a r p i n t e i r a

P r o j e c t o u r b a n o

RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA



CAPÍTULO 2

ESTRUTURA EDIFICADA/ ESTRUTURA ECOLÓGICA DO SISTEMA URBANO

2.1. Estrutura ecológica do sistema urbano**2.1.1. Evolução da consciência ambiental: o paradigma ecológico**

Poder-se-á referir que da relação entre o Homem e o meio ambiente e o território que o rodeia foi sendo construída a paisagem tal como hoje se conhece.

A partir do momento em que o Homem deixa de ser nómada para passar a fixar-se em determinados assentamentos começam-se a criar marcas mais significativas no meio ambiente e no território, resultantes dessa presença humana de carácter permanente. Como refere Ribeiro Telles a propósito se *“durante mais de 500000 anos a espécie humana viveu da caça, pesca e recolha de frutos silvestres (...) a partir de há cerca de 10000 anos iniciou-se o processo de humanização do planeta”*⁵. Ora, o paralelismo entre este cenário primitivo e o momento actual; com as devidas diferenças de contextos de cada época; permite verificar que a intervenção da espécie humana na natureza tem vindo a provocar alterações profundas que deixam dos momentos anteriores poucos vestígios.

Autores como PAU-PRETO, Ribeiro TELLES ou Jacinto RODRIGUES referem que a mais brusca mudança na relação entre o Homem e a natureza se deve à Revolução Industrial, impulsionada pela revolução técnica, contribuindo para que a natureza, paulatinamente fosse alvo de uma verdadeira revolução na qual as cada vez maiores cidades industrializadas substituíam a paisagem agrícola. A utilização do carvão e do petróleo como matérias-primas principais veio dar início a um modelo de desenvolvimento baseado no consumo desenfreado de recursos naturais que Ribeiro TELLES analisa, afirmando que após a Revolução Industrial *“já não há que falar da humanização gradual do planeta com vista ao povoamento e à conquista de melhores condições de vida (...) mas sim do domínio do homem, quase total, sobre os recursos naturais sem (...) corresponda a uma utilização mais racional desses recursos.”*⁶ De uma relação de harmonia com a natureza passa-se para uma fase de degradação dos recursos naturais, incluindo a água.

Se numa primeira fase a degradação ambiental tomou proporções significativas com a Revolução Industrial, foi sobretudo a partir da 2.ª Guerra Mundial que se começou a considerar a possibilidade de esgotamento dos recursos naturais, sendo inequívoco o

⁵ TELLES, Gonçalo; *Para além da Revolução*, 1985, p.13

⁶ Idem, p.14

modo como esta degradação ameaçava a sociedade⁷. A consciência para com o carácter finito da maioria dos recursos naturais utilizados despoletou a partir da década de 1960 novas atitudes face às questões ambientais e as primeiras iniciativas políticas de protecção do ambiente. MAGRINI (2002) e ADOLPHE (2006) *apud* ZAMBRANO⁸ e OLIVEIRA⁹ destacam neste processo os seguintes acontecimentos marcantes:

- Anos 60: países industrializados constataam a “crise ambiental” e formalizam as primeiras políticas públicas para atenuar a deterioração dos ecossistemas;
- 1972: publicação do relatório “*Os Limites do Crescimento*”, pelo Massachusetts Institute of Technology, que alerta para a deterioração do ambiente;
- 1973 e 1979: crises do petróleo;
- 1987: divulgação do relatório *Brundtland* que alerta para as ameaças à sobrevivência humana e propõe pela 1.^a vez os conceitos de desenvolvimento sustentável e a Agenda 21;
- 1992: realização da Rio’92, conferência das Nações Unidas no Rio de Janeiro, onde se divulgaram a nível mundial os princípios do desenvolvimento sustentável;
- 1996: conferência Habitat II, em Istambul, que afirmou a inclusão do desenvolvimento das cidades nas perspectivas do desenvolvimento sustentável;
- 2001: III conferência das Nações Unidas sobre assentamentos humanos, em Istambul, onde se propôs uma mudança nos padrões de desenvolvimento para o século XXI;
- 2007: conferência das Nações Unidas sobre mudanças climáticas, em Kyoto, onde se estabeleceu um acordo internacional para a diminuição dos gases de efeito de estufa.

Neste processo evolutivo da consciência ambiental, poder-se-á sintetizar a década de 1970 como a das políticas ambientais essencialmente correctivas, na busca do controlo

⁷ ZAMBRANO, Letícia; *Integração dos Princípios de Sustentabilidade ao Projecto de Arquitectura*, 2004, p.23

⁸ Idem, p.24

⁹ OLIVEIRA, Márcio; *Materiais Descartados pelas Obras de Construção Civil: Estudo dos resíduos de Concreto para Reciclagem*, 2002, p.4

da poluição; na década de 1980 são sobretudo de carácter preventivo e na década de 1990 caracterizam-se por uma visão orientada para o futuro, onde *“a actuação no presente deve ser movida com vistas às consequências futuras.”*¹⁰

SARAIVA¹¹ caracteriza a evolução da consciência ambiental nas mesmas décadas:

- Década de 1960/1970 – Salvaguarda Ambiental – impõem-se estruturas normativas de limite ao crescimento económico, com o objectivo de diminuir os problemas associados à poluição;
- Década de 1970/1980 – Gestão de Recursos – atribui-se um valor económico aos recursos naturais e afirmam-se as preocupações com a sua capacidade de renovação;
- Década de 1980/1990 – Desenvolvimento Sustentável – defende-se a relevância transgeracional dos problemas ambientais e a integração dos princípios ecológicos nas políticas de desenvolvimento.

Os conceitos de salvaguarda ambiental, gestão de recursos e desenvolvimento sustentável surgem num plano intermédio entre duas atitudes extremas face às questões ambientais. De um lado, estão os designados tecnocêntricos que defendem um crescimento económico ilimitado e acreditam na capacidade da ciência e da técnica para resolver os problemas da sociedade; do outro encontram-se os ecocêntricos defensores totalitários da ecologia. Entre estes extremos desenvolveram-se paradigmas intermédios que procuram uma integração interdisciplinar das duas atitudes como é o caso do desenvolvimento sustentável, que segundo ZAMBRANO, é o conceito que melhor relaciona tecnologia e ecologia.¹²

O desenvolvimento sustentável encontra-se definido no *relatório Brundtland*, elaborado pela *World Commission on Environment and Development*, em 1987, como o *“que satisfaz as necessidades da geração actual sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas necessidades próprias”*¹³. Por sua vez, a sustentabilidade é definida como *“um processo de transformação no qual a exploração de*

¹⁰ ZAMBRANO, Letícia; *Integração dos Princípios de Sustentabilidade ao Projecto de Arquitectura*, 2004, p.25

¹¹ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.29

¹² Idem, p.26

¹³ NACIONAL STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT – NSSD. *Sustainable Development: Concepts and Approaches*, 2003, p.3

*recursos, a direcção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro*¹⁴. De facto, o conceito de desenvolvimento sustentável apela a uma harmonia entre a tecnologia e a ecologia, não isento de críticas. Segundo Jacinto RODRIGUES, este conceito foi alvo de *“sucessivas roupagens que foram camuflando este paradigma já esgotado”*¹⁵. Maria RÓMON vai mais longe e considera que o desenvolvimento sustentável se transformou num *“artifício retórico útil para a actividade política, utilizado pela indústria nas suas mensagens publicitárias e uma palavra-chave para obter comissões, tratados e contratos [na União Europeia]”*.¹⁶ Critica-se então o modo como o conceito foi perdendo a essência integradora da sua definição por entre esquemas e artifícios político-económicos.

Com a visão tecnicista pós Revolução Industrial o mundo passou a ser visto como uma máquina que se podia compreender analisando as suas partes em separado. Este pensamento revelou-se demasiado redutor da complexidade do conjunto interactivo que é a natureza.¹⁷ Cientistas como Lamarck e Darwin, com a teoria da evolução contribuíram para uma visão diferente do mundo traduzida numa nova ciência: a Ecologia.¹⁸ A **Ecologia** apresentou uma visão da realidade com base no conceito de **sistema** que representa um *“conjunto unificado, constituído de partes solidárias, de alguma forma articuladas e não reunidas ao acaso”*.¹⁹ Este conceito permitiu perceber que os problemas não podem ser entendidos isoladamente, estão interligados e são interdependentes.

O novo paradigma ecológico é definido: *“A consciência ecológica (...) reconhece a interdependência fundamental de todos os fenómenos e o perfeito entrosamento dos indivíduos e das sociedades nos processos cíclicos da natureza.”*²⁰ Tomando este paradigma ecológico como princípio, o Homem, parte integrante do sistema que é a natureza, pode e deve procurar soluções no sentido de melhorar o funcionamento deste sistema e a reabilitação de zonas ribeirinhas constitui uma das estratégias. As intervenções em sistemas ribeirinhos contribuem para a construção da designada eco-

¹⁴ NACIONAL STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT – NSSD. *Sustainable Development: Concepts and Approaches*, 2003, p.3

¹⁵ RODRIGUES, Jacinto; *Sociedade e Território: Desenvolvimento Ecologicamente Sustentado*, 2006, p.11

¹⁶ RÓMON, María; *Planificación Ecológica*, 2004 – artigo disponível em www.au.uva.es/actividades/doc-urbanismo.html

¹⁷ MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.287

¹⁸ NUCCI, João; *Origem e Desenvolvimento da Ecologia e da Ecologia da Paisagem*, 2007, p.82

¹⁹ BRANCO apud NUCCI, João; *Origem e Desenvolvimento da Ecologia e da Ecologia da Paisagem*, 2007, p.85

²⁰ CAPRA apud ARAÚJO, Tatiana; *Natureza na cidade: reflexos de natureza sobre modelos urbanos*, 2006, p.24

tecnoesfera²¹ caracterizada pela capacidade de reciclar e regenerar os recursos naturais, em alternativa à tecnoesfera que esgota os recursos naturais ao ponto de pôr em causa a sobrevivência da natureza, no seu conjunto sistémico o qual inclui o Homem. A questão central é então *“transformar a tecnoesfera e tecnocivilização em ecotecnoesfera e ecocivilização”*.²²

Ora, é nesta perspectiva conceptual que se pretende inserir a proposta de intervenção urbana na zona ribeirinha da Carpinteira, que integra um dos recursos naturais fundamentais à sobrevivência da natureza: a água, com potencial para ajudar a reabilitar esta parte da cidade em harmonia com a natureza e a ecologia.

2.1.2. Ecossistema urbano e estrutura ecológica do sistema urbano

Como afirma DIAS, a cidade está doente *“e é paradoxal que o ambiente urbano, uma das maiores criações do ser humano e o lugar onde vive a maioria das pessoas do mundo actual, está, de várias formas, a tornar-se menos adequado para a vida humana”*.²³ A falta de qualidade do ar, associada a factores como a poluição, a desagregação social, a carência de espaços verdes, o domínio do automóvel que tem vindo a invadir progressivamente o espaço do peão, a degradação e esquecimento de zonas ecologicamente sensíveis, entre outras, são algumas das lacunas mais comuns na qualidade do sistema urbano.

Urge então a necessidade de deixar de entender a cidade como máquina mas sim numa perspectiva ecossistémica, proveniente da Ecologia. Refira-se que o conceito de **Ecossistema** foi definido por ODUM (1985) *apud* DIAS como a *“interacção entre seres vivos e seu ambiente não vivo, inseparavelmente inter-relacionados”*²⁴. De certo modo, a cidade está sujeita a processos idênticos aos dum sistema natural: os organismos urbanos, incluindo o Homem, também se relacionam uns com os outros e todas as partes de uma cidade estão interligadas e são interdependentes. Assim, os cursos de água são parte integrante da cidade e colocá-los à margem desta impedirá que o ecossistema urbano funcione bem no seu conjunto.

²¹ RODRIGUES, Jacinto; *Sociedade e Território: Desenvolvimento Ecologicamente Sustentado*, 2006, p.15

²² Idem

²³ DIAS, Genebaldo; *Elementos de ecologia urbana e sua estrutura ecossistémica*, 1997, p.16

²⁴ Idem, p.14

Ora, como qualquer ecossistema, a cidade caracteriza-se por entradas e saídas fundamentais para o seu funcionamento e equilíbrio²⁵. As entradas ou “inputs” (como a água, o ar, os alimentos ou os combustíveis) são utilizadas pelo Homem originando “outputs” (como as águas residuais, o ar contaminado ou os resíduos tóxicos). O problema deste processo é o seu carácter linear que não dá lugar à reciclagem nem à regeneração de recursos e consequentemente, suscita a instabilidade do ecossistema urbano, contribuindo para a designada “pegada ecológica”. Este conceito, desenvolvido por Williams Rees representa *“a quantidade de território ecologicamente fértil necessário para ir buscar todos os recursos que a cidade carece e fazer desaparecer todos os seus resíduos”*²⁶. Por outras palavras, representa a superfície necessária para tornar ecologicamente sustentável o modo de vida da sociedade contemporânea. A redução da pegada ecológica depende da adopção de um metabolismo urbano designado por circular, ou seja, que preserva e regenera os seus recursos. Como refere RODRIGUES a propósito *“só uma cidade capaz de introduzir um metabolismo circular (...) que transforme e recicle os seus resíduos (...) pode inverter o carácter predador do actual modelo de urbanismo”*²⁷. O autor alerta para a escassa capacidade do urbanismo em responder aos novos desafios sustentáveis por não se basear numa abordagem sistémica e interdisciplinar do meio urbano, que integre as várias dimensões da vida humana: social económica, ambiental e cultural.

Assim, o **ecossistema urbano** poderá ser sistematizado em três componentes essenciais: o *“ambiente construído pelo ser humano (habitação, vias etc.), o meio socioeconómico (serviços, negócios, instituições etc.), e o ambiente natural”*²⁸. Ora, o sistema ribeirinho da Carpinteira pode igualmente incorporar estas três partes, uma vez que integra uma estrutura edificada de cariz industrial, um ambiente natural do curso de água e o meio socioeconómico materializado nas actividades de equipamentos, serviços, habitação ou espaços de recreio e lazer que se pretendem propor.

Na cidade, o ambiente natural corresponde ao que Manuela MAGALHÃES define como a estrutura verde urbana, representativa de todo o espaço urbano revestido por vegetação e incluindo as zonas ribeirinhas. No entanto, as zonas ribeirinhas fazem parte

²⁵ RODRIGUES, Jacinto; *Sociedade e Território: Desenvolvimento Ecologicamente Sustentado*, 2006, p.41

²⁶ ROSETA, Helena; *A cidade insustentável ou as quatro dimensões da sustentabilidade urbana*, Urbanismo n.º3, 1999, p.20

²⁷ RODRIGUES, Jacinto; *Sociedade e Território: Desenvolvimento Ecologicamente Sustentado*, 2006, p.208

²⁸ DIAS, Genebaldo; *Elementos de ecologia urbana e sua estrutura ecossistémica*, 1997, p.12

de uma subestrutura da estrutura verde urbana: a **Estrutura Ecológica Urbana**, que integra, especificamente, *“áreas de maior sensibilidade ecológica, fundamentais para o equilíbrio ecológico da cidade”*²⁹. Os espaços verdes de utilização colectiva, à semelhança das zonas ribeirinhas, compõem a estrutura ecológica urbana, como recentemente passou a designar-se em termos regulamentares³⁰.

No sistema de gestão territorial, a estrutura ecológica do sistema urbano³¹ é constituída por áreas fundamentais para a protecção e valorização ambiental da cidade, indispensável à sobrevivência humana. É neste contexto que se insere a proposta de intervenção urbana no troço ribeirinho da Carpinteira, pois, nestas áreas consideradas de maior valor ecológico devem definir-se medidas que contribuam para preservar a renovação dos recursos, *“em condições de qualidade e de serem usufruídos pela comunidade que neles se instala”*³². Desde o controlo dos escoamentos hídricos e da qualidade atmosférica, à melhoria do conforto climático, às vantagens estéticas, à fruição do espaço urbano por parte dos habitantes e visitantes, dando mais vida à cidade, são múltiplos os motivos que justificam a preocupação com a integração e valorização da estrutura ecológica urbana em variadas perspectivas de intervenção entre as quais a do desenho urbano. Ora, tais preocupações têm vindo a ser negligenciadas, por vários motivos que extravasam o âmbito desta Dissertação, ao qual não é indiferente o não entendimento da cidade como um sistema no seu conjunto, onde a estrutura construída, a estrutura natural e a estrutura socioeconómica se influenciam, interagem e dependem mutuamente.

2.2. Estrutura edificada do sistema urbano

A par da estrutura ecológica do sistema urbano, a cidade é composta também pela estrutura edificada e ambas constituem a malha urbana global da paisagem citadina, que se requer contínua e integradora destas duas subestruturas que a constituem, definem e identificam.

²⁹ MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.408

³⁰ Ver Decreto-Regulamentar n.º 9/2009 de 29 de Maio.

³¹ Ver Decreto-Lei n.º 380/99 (Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial).

³² MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.430

Também as zonas ribeirinhas urbanas integram estas duas subestruturas que em conjunto atribuem a estes sistemas um valor simbólico, em muitos casos evocativo de um passado industrial, como é o caso do troço da Carpinteira, objecto de estudo nesta Dissertação. Ora, é fundamental compreender o significado da estrutura edificada, suas componentes e valores que lhes estão associados na morfologia urbana, de modo a poder formular medidas projectuais que contribuam para melhorar a imagem da cidade e criar o calor cívico que em zonas ribeirinhas urbanas tem um carácter especial pela presença única da água a correr.

2.2.1. Elementos da morfologia urbana

A morfologia urbana define e explica a paisagem urbana e a sua estrutura. Analisa os elementos morfológicos que constituem a cidade e a sua articulação entre si e com o conjunto que definem.³³ No projecto do espaço urbano, é fundamental identificar e caracterizar os elementos morfológicos da área de estudo uma vez que constituem os “ingredientes” que permitem dar forma aos projectos urbanos.

A morfologia urbana tem sido analisada pelo contributo distinto de inúmeros autores, alguns dos quais continuam a marcar o entendimento que actualmente se tem da cidade. Destacam-se as obras de Kevin LYNCH e Gordon CULLEN que analisam a morfologia urbana do ponto de vista do observador que vai descobrindo a cidade à medida que circula pelos seus percursos, complementadas por Aldo ROSSI e ainda por José LAMAS.

Em “*A imagem da cidade*” de Kevin LYNCH encontram-se as bases para o entendimento da percepção visual da cidade, num exemplo que tornou “científico” o que antes seria empírico e subjectivo³⁴. Através de estudos realizados nas cidades de Boston, Jersey City e Los Angeles, o autor explica a existência de uma “*imagem pública*” da cidade que reúne os aspectos comuns provenientes de inúmeras imagens pessoais de vários observadores. A imagem que cada cidadão tem da sua cidade resulta daquilo que pode observar aliado à memória de experiências passadas e suas significações³⁵. Logo, observadores diferentes podem construir imagens diferentes da mesma cidade. Por isso, a imagem pública ao reunir os aspectos de maior concordância entre os observadores é a que

³³ LAMAS, José; *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, 1993, p.37

³⁴ Idem, p.398

³⁵ LYNCH, Kevin; *A Imagem da Cidade*, 1960, p.9

interessa ao projectista da cidade, pois, fornece as pistas necessárias à criação de um ambiente que agrade a um maior número de pessoas. Segundo o autor, os elementos que compõem a imagem pública da cidade são:

- **Vias:** “*canais ao longo dos quais o observador se move*”³⁶ e observa a cidade (como ruas, canais, passeios ou caminhos-de-ferro). Assim, a linha de deslocação das vias deve ser clara, com início e fim bem visíveis, que permita uma melhor orientação e uma maior sensação de segurança ao cidadão. Se as vias forem dotadas de carácter e bem diferenciadas dissipa-se qualquer confusão de leitura que se possa criar entre elas (como seja o sistema viário reticulado).
- **limites:** “*elementos lineares não considerados como vias*”³⁷ (como paredes, costas marítimas ou fluviais, vias-férreas ou ruas). Mais do que uma barreira os limites devem permitir estabelecer uma relação entre partes distintas da cidade. Estes podem transformar-se em pontos de referência secundários, contribuindo para clarificar a imagem a cidade.
- **bairros:** “*regiões urbanas homogéneas onde o observador reconhece algo de comum e identificável*”³⁸. Tal homogeneidade consegue-se pela textura, forma, detalhes, tipos de edifícios, actividades, topografia ou pelas especificidades dos habitantes. Os bairros podem ser usados como elementos básicos da imagem da cidade e servir de ponto de referência.
- **cruzamentos:** “*Tanto podem ser junções como confluências*”³⁹ (como o entrecruzar de ruas, esquina de uma rua ou praças) e devem ser únicos e inconfundíveis. A estrutura formada pelas ruas e cruzamentos deve ser simples e clara, para melhor permitir a leitura pelo cidadão.
- **pontos marcantes:** são elementos físicos que se destacam de um contexto urbano e se transformam em referências no sistema de orientação da cidade (como edifícios, estátuas ou parques).

Em “*Paisagem Urbana*”, Gordon CULLEN prefere a emoção estética da cidade medieval aos sistemas reticulados urbanos, defendidos por Kevin LYNCH. Para este autor a

³⁶ LYNCH, Kevin; *A Imagem da Cidade*, 1960, p.52

³⁷ Idem

³⁸ Idem

³⁹ Idem, p.78

cidade é “*uma ocorrência emocionante*”⁴⁰ e a criação de um ambiente emotivo consegue-se através da “*arte do relacionamento*” entre os vários elementos que caracterizam e compõem a paisagem urbana⁴¹, dos quais se destacam:

- **Pracetas:** fechadas, semiabertas, cosmopolitas, populares ou sossegadas foram-se adaptando a uma sociedade em transformação. Possuem um grande potencial visual, pois tanto podem dar lugar à monumentalidade de edifícios, fontes e esculturas, como a actividades da vida urbana como cafés e esplanadas.
- **Pontos focais:** respondem à necessidade do ser humano, sociável por natureza, de ter locais para se reunir e reforçam a noção de cidade como espaço de reunião. Podem ser uma árvore ou outro elemento urbano que sirva de pretexto para o encontro de pessoas.
- **Linhas de força:** resultam da relação expressiva e coerente que o desenho urbano pretende criar com os elementos morfológicos. Facilitam a leitura da cidade, podem determinar uma morfologia inteligível e estas linhas devem ser bem visíveis em planta. Nas linhas de força das margens dos rios podem criar-se ambientes que proporcionem uma vida de beira-rio através de um passeio ribeirinho ou uma rua comercial “*em que os habitantes poderiam passear-se à sombra das árvores, conscientes de partilhar a vida do rio*”⁴².
- **Pavimento:** é o elemento que “*convence, segrega, reúne e/ou divide*”⁴³ os espaços urbanos e que pelas suas qualidades (de escala ou textura) contribui para a unificação e coesão da cidade.
- **Edifícios:** a monotonia da malha ortogonal contrapõe-se à complexidade das ruas sinuosas com os seus edifícios, com pormenores de desenho urbano que contribuem para criar um sentimento de pertença e individualidade.
- **Parede:** elemento do qual se pode tirar partido das qualidades do material e dos seus efeitos, através da textura, do efeito luz/sombra ou de padrões geométricos.

⁴⁰ CULLEN, Gordon; *Paisagem Urbana*, 1971, p.10

⁴¹ Idem, p.77-190

⁴² Idem, p.121

⁴³ Idem, p.130

- **Árvores, iluminação pública e publicidade:** contribuem para definir a imagem da cidade pelos efeitos e sensação de unidade que podem transmitir.
- **Desníveis:** para além do aspecto funcional e dos efeitos psicológicos, produzem também interessantes efeitos visuais.

Embora de carácter mais abstracto e subjectivo, também os elementos seguintes são fundamentais para a criação de um determinado ambiente e imagem da cidade:

- **Clima:** do qual se pode tirar partido mesmo em condições aparentemente adversas, concebendo soluções criativas (abrigo naturais ou estruturas deslizantes) que permitam ao Homem sentar-se e contemplar a cidade, sem que o clima se torne um impedimento.
- **Calor cívico:** o actual urbanismo ao conceber soluções dispersas e monótonas, pouco convidativas para a circulação pedonal, dissipa possíveis locais de reunião, impedindo o aparecimento do “calor cívico” (o convívio, a animação e um espaço de sociabilidade entre cidadãos) elemento sem o qual a cidade não é cidade.

Estes conceitos propostos por Gordon CULLEN devem ser integrados no desenho urbano numa relação expressiva e coerente entre os elementos morfológicos.

Aldo ROSSI defende a ideia de cidade como a totalidade que “*permanece através das suas transformações*”⁴⁴ e que cria uma memória colectiva. Propõe o conceito de factos urbanos como as partes de um todo que é a cidade. A forma é a “*possibilidade de existência*”⁴⁵ destes factos urbanos. Destacam-se neste autor as seguintes componentes morfológicas da cidade:

- **Áreas:** resultam da apreensão da cidade através de trechos representativos dos “*numerosos e diferentes momentos de formação*”⁴⁶. O conceito de área – residência demonstra como a parte residencial da cidade, ao transformar-se no tempo, acaba por caracterizar mais a área onde se insere do que as próprias construções.
- **Elementos primários:** elementos catalisadores do processo de urbanização, que produzem a transformação espacial do território. Compreendem

⁴⁴ ROSSI, Aldo; *A Arquitectura da Cidade*, 1966, p.72

⁴⁵ Idem, p.71

⁴⁶ Idem, p. 85

monumentos e actividades fixas ou até mesmo um acontecimento ou uma arquitectura que “*reassumem a cidade*”⁴⁷. Nesta linha de pensamento “*são já a história e a ideia de cidade que se constroem a si mesmas*”⁴⁸.

Em síntese, estes conceitos permitem “*conceber a cidade como uma coisa que cresce por pontos (elementos primários) e por áreas (bairro e residência)*”⁴⁹, cuja tensão entre ambos confere o carácter distintivo a cada cidade.

A par dos autores anteriores, também a obra de José LAMAS constitui um marco bibliográfico no entendimento da estrutura edificada e da sua contextualização na morfologia urbana. O autor ocupa-se sobretudo da análise da dimensão morfológica da cidade por considerar que é essa a dimensão arquitectónica e a que melhor permite o entendimento cultural da cidade⁵⁰. Assim, os elementos morfológicos da cidade são⁵¹:

- **Solo/Pavimento:** as características topográficas são a base do desenho urbano e a pavimentação contribui para construir a identidade e uma maior comodidade.
- **Edifício/Elemento único:** constitui e organiza o espaço urbano e os seus elementos, isto é, a rua, a avenida, a praça entre outros.
- **Lote:** é o princípio da relação do edifício com o território, condiciona o edifício e consequentemente a cidade.
- **Quarteirão:** associado ao traçado da cidade é um espaço delimitado pelo cruzamento de três ou mais vias e estabelece relações entre o espaço público, semi-público e privado.
- **Fachada:** relaciona o edifício com o espaço urbano, por isso, é determinante na forma e na imagem da cidade.
- **Logradouro:** é o espaço privado do lote que não está ocupado por construção.
- **Traçado/Rua:** é o elemento que estabelece a relação mais directa de assentamento entre a cidade e o território.

⁴⁷ ROSSI, Aldo; *A Arquitectura da Cidade*, 1966, p. 143

⁴⁸ Idem

⁴⁹ Idem, p. 133

⁵⁰ LAMAS, José; *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, 1993, p.79-110

⁵¹ Idem, p.30

- **Praça:** lugar intencional de encontro, com funções e arquitecturas significativas no contexto da cidade.
- **Monumento:** facto urbano singular, com uma presença determinante na imagem da cidade, pela sua presença, configuração, posicionamento e significado e que normalmente caracteriza a área onde se insere.
- **Árvore/Vegetação:** elemento cuja individualidade ajuda a caracterizar a imagem da cidade, para além de organizar e definir espaços.
- **Mobiliário urbano:** influencia a qualidade e a comodidade do espaço urbano.

Refira-se que os elementos morfológicos são visíveis a determinadas escalas. ROSSI e LAMAS definem estas escalas urbanas⁵² como:

- **Escala da rua:** na qual é visível a mais pequena porção do espaço urbano. Os elementos morfológicos apresentados por CULLEN inserem-se nesta escala, como o edifício, pavimento, fachada e pormenor construtivo, textura, árvore, letreiro ou mobiliário urbano e à qual o observador consegue ter percepção de toda a unidade espacial de um único ponto.
- **Escala do bairro:** exige movimento ao longo de vários percursos. Os elementos morfológicos identificáveis a esta escala são os traçados, praças, quarteirões e monumentos, jardins e áreas verdes. Nas entrevistas de análise da morfologia urbana realizadas por LYNCH, o autor trabalha à escala do bairro ao solicitar aos entrevistados que descrevam e desenhem percursos, de modo a perceber os elementos morfológicos mais relevantes nesses percursos.
- **Escala da cidade:** permite analisar a relação entre ruas e bairros, zonas habitacionais e centrais ou grandes áreas verdes, que se articulam entre si e com o suporte geográfico.

Em síntese, a análise destes autores forneceu um prontuário onde se encontram reunidos os elementos fundamentais da morfologia urbana, as suas características e significados no desenho urbano, de modo a definir medidas projectuais para a cidade no seu conjunto, para as suas partes ou para as zonas ribeirinhas.

⁵² LAMAS, José; *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, 1993, p.73-74

Em todas as concepções os elementos morfológicos são os mesmos (o traçado, a rua, o quarteirão, os edifícios, a praça e os recintos, as fachadas, os edifícios singulares ou os monumentos, entre outros). O que varia é o modo como, no desenho urbano, se combinam e justapõem estes elementos e as suas particularidades, permitindo criar espaços e acontecimentos, que distingam e identifiquem o espaço urbano.

2.2.2. Aspectos qualitativos da morfologia urbana

O desenho do espaço urbano para além de trabalhar com os elementos formais da morfologia urbana, entenda-se os elementos morfológicos, deve ter igualmente em consideração os elementos não formais, entenda-se os aspectos qualitativos da paisagem urbana. A não compreensão destes aspectos conduz à criação de espaços desprovidos de vida urbana, ao invés de lugares vivos, dinâmicos e animados.

O espaço urbano é vivido a cada dia por aqueles que o observam e percorrem, exigindo a necessária atenção para com a imagem urbana ou seja a percepção que os cidadãos têm da sua cidade numa sequência visual desses espaços. A ideia de percurso/descoberta é entendida no sentido em que *“para desenvolver um ambiente urbano agradável e atraente é fundamental o cuidado com as vistas paisagísticas, bem como com as sequências de vistas que se podem ter nesses ambientes”*⁵³. Assim, é fundamental que a morfologia urbana e as qualidades que lhe estão associadas possam ser, cada vez mais, clarificadas no sentido de poderem ser compreendidas e tomadas pelos seus habitantes.⁵⁴ Ora, para Kevin LYNCH, quanto mais legível e caracterizada for a imagem da cidade mais facilmente o cidadão se orienta, intensificando as suas experiências à medida que percorre o espaço urbano. Portanto, **legibilidade** e **imaginabilidade** são os aspectos qualitativos indicados como essenciais para a constituição da imagem da cidade. A legibilidade consiste na *“facilidade com que as partes podem ser reconhecidas e organizadas numa estrutura coerente”*⁵⁵, ou seja, uma boa legibilidade permite ao observador uma melhor orientação na cidade. Por sua vez, a imaginabilidade é *“aquela qualidade de um objecto físico que lhe dá uma grande*

⁵³ COELHO, António; *Qualidade do Espaço Público e da Imagem Urbana*, 2000, p.27

⁵⁴ Idem, p. 29

⁵⁵ LYNCH, Kevin; *A Imagem da Cidade*, 1960, p. 10

*probabilidade de evocar uma imagem forte num dado observador*⁵⁶. Esta característica realça a importância da identidade das partes da cidade, que embora distintas estão claramente interligadas e contribuem para a unidade da cidade no seu conjunto. Por outro lado, estas duas características conseguem-se aplicando as seguintes qualidades do desenho urbano⁵⁷:

1. **Singularidade**: contraste, complexidade, intensidade e outras qualidades que tornam um elemento único e reconhecível.
2. **Simplicidade da forma**: permite uma maior clareza visual.
3. **Continuidade**: permite a percepção de uma realidade una na estrutura complexa que é a cidade.
4. **Predominância**: a predominância de uma parte relativamente a outras permite uma simplificação da imagem.
5. **Clareza de ligação**: as ligações da cidade através de pontos estratégicos devem ser claramente perceptíveis.
6. **Diferenciação direccional**: característica que diferencia os extremos da rua e que permite distinguir um lado do outro.
7. **Alcance visual**: o aumento da possibilidade de visão facilita a compreensão do todo e pode ser conseguido pela transparência, indicações para um objecto que de outra forma passaria despercebido.
8. **Consciência do movimento**: qualidade que permite ao observador movimentar-se e interpretar as direcções que está a tomar.
9. **Séries temporais**: ligações entre elementos urbanos, pontualmente ou numa sequência melódica.
10. **Nomes e significados**: fornecem pistas para a localização e facilitam a organização de elementos urbanos.

Segundo Cullen, na “*arte do relacionamento*”⁵⁸ entre os elementos morfológicos urge compreender que a imagem urbana é apreendida por meio de três aspectos essenciais:

⁵⁶ LYNCH, Kevin; *A Imagem da Cidade*, 1960, p.17

⁵⁷ Idem, p.109-111

⁵⁸ CULLEN, Gordon; *Paisagem Urbana*, 1971, p.10

- **visão serial**⁵⁹: considera a perspectiva de um transeunte que vai sendo surpreendido pela sequência de “*pontos de vista distintos e variados*”⁶⁰, articulados entre si, que dão vida ao percurso e afirmam a ideia da cidade como um todo “*coerente e dramático*”⁶¹. Permite ao observador orientar-se e localizar-se com maior facilidade.
- **local**⁶²: a localização permite a constatação da presença num lugar que leva o indivíduo a ter reacções mediante a sua posição no espaço tais como “*estou cá fora*”, “*estou a entrar ali*” e “*estou aqui dentro*”⁶³. Estas reacções pressupõem um *Aqui* e um *Além* e a relação entre estes conceitos espaciais origina grande parte da expressividade urbana e permite ter a noção de continuidade espacial, da relação público/privado ou exterior/interior.
- **Conteúdo**⁶⁴: define a personalidade e individualiza um local. Qualidade que permite à cidade afastar-se de um urbanismo monótono e sem vida e que diferencia o *Isto* do *Aquilo*.

Através destes conceitos, CULLEN abre caminho a um desenho urbano que permita ao ser humano relacionar-se com o meio urbano em que se insere. Em suma, todas as qualidades mencionadas por estes autores são essenciais para quem assume o objectivo de projectar ou reabilitar um novo espaço urbano, numa imagem qualificada da cidade: “*Projectar formalmente um espaço deveria ser antes de mais balizar o terreno com referências, nas quais cada um pudesse assentar a sua percepção e descodificar o sentido não só das partes, mas também das múltiplas e infinitas possibilidades de as agrupar.*”⁶⁵

2.3. Síntese: estrutura ecológica/estrutura edificada do sistema urbano

Estrutura edificada e estrutura ecológica constituem as duas subestruturas que compõem a estrutura global da paisagem.⁶⁶ O conceito de paisagem tem origem no termo

⁵⁹ CULLEN, Gordon; *Paisagem Urbana*, 1971, p.11

⁶⁰ Idem, p.22

⁶¹ Idem, p.11

⁶² Idem

⁶³ Idem

⁶⁴ Idem

⁶⁵ MOUTINHO, M. et al.; *Desenho Urbano, Elementos de análise morfológica*, 2007, p.17

⁶⁶ MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.428

latim *pagus*, que significa campo ou território cultivado⁶⁷, difundido a partir do século XVIII associado a uma determinada área geográfica. Actualmente, a paisagem urbana é entendida como o resultado da interacção de vários factores. BERTRAND *apud* PAU-PRETO afirma a propósito que a paisagem é “o resultado da combinação dinâmica (...) de elementos físicos ou abióticos, biológicos e antrópicos, que reagindo dialecticamente uns sobre os outros fazem da paisagem um conjunto único e indissociável”⁶⁸. Esta definição vai ao encontro da ideia de ecossistema, composto por vários elementos que se influenciam entre si e o meio em que se inserem. Para ANDRESEN (1992) *apud* PAU-PRETO a paisagem “é resultante da interacção espacial e temporal da relação entre um dos seus componentes bióticos – o ser humano – e os restantes componente”⁶⁹, acrescentando ao conceito de BERTRAND o factor *tempo* e realçando o papel do Homem na construção da paisagem. Ribeiro TELLES define a paisagem como o “espelho da realidade física, biológica, social e cultural duma região.”⁷⁰ TELLES esclarece as várias realidades associadas à paisagem. Ora, de acordo com a Lei de Bases do Ambiente⁷¹ paisagem “é a unidade geográfica, ecológica e estética resultante da acção do homem e da reacção da Natureza, sendo primitiva quando a acção daquele é mínima e cultural, quando a acção do homem é determinante, sem deixar de se verificar o equilíbrio biológico, a estabilidade física e a dinâmica ecológica”.

Assim, poder-se-á sintetizar que em todas as definições de paisagem é referida uma componente natural e uma componente humana cuja acção ou interacção origina a paisagem tal como a conhecemos. De acordo com estas componentes, poder-se-á distinguir Paisagem Natural e Paisagem Cultural como sendo as duas formas essenciais da morfologia da Paisagem. Estes conceitos são definidos por MAGALHÃES: “...para o Arquitecto Paisagista, o objecto da sua intervenção é a **Paisagem** (...) **Natural** (se considerado antes de qualquer intervenção humana), no qual se inscreveram os elementos e as estruturas construídas pelos homens (...), designada (...) por **Paisagem Cultural**.”⁷²

Assim, a Paisagem Natural é composta pelos aspectos originais da natureza, isto é, a realidade ecológica na qual o Homem não produziu alterações. Esta estrutura ecológica

⁶⁷ PAU-PRETO, Fernando; *O Património Cultural no Planeamento e no Desenvolvimento do Território*, 2008, p.55

⁶⁸ Idem, p.56

⁶⁹ Idem

⁷⁰ TELLES, Gonçalo; *Para além da Revolução*, 1985, p.13

⁷¹ Lei de Bases do Ambiente - Decreto-Lei n.º 111/87, art.5º, n.º2, alínea c)

⁷² MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.50

resulta da interacção entre diversos factores, que podem ser visíveis - relevo, natureza do solo, água e vegetação - ou invisíveis – subsolo, fauna e o clima⁷³.

Por sua vez, a Paisagem Cultural é a transformada pela espécie humana e entendida na relação sociedade/território. O Homem, como ser cultural foi alterando a Paisagem Natural à medida que construiu sobre ela os elementos e espaços artificiais.

Paisagem Natural e Paisagem Cultural constituem as duas formas essenciais da Paisagem. No entanto, tem-se vindo a verificar que a Paisagem Natural, considerada antes de qualquer intervenção humana tem vindo a desaparecer, pois o Homem intervém em praticamente todo o território.

Na cidade este fenómeno agrava-se, por isso, no que se refere à paisagem urbana propõem-se dois outros conceitos: estrutura ecológica e estrutura edificada, definidos por MAGALHÃES no seguinte parágrafo: “A estrutura global da paisagem é assim constituída por duas subestruturas – a **Estrutura ecológica**, representativa da paisagem natural ou primitiva (...); e a **Estrutura edificada**, representativa das intervenções que resultaram dessa humanização.”⁷⁴

A estrutura ecológica inclui não só os elementos da paisagem natural, como também os elementos vegetais criados pelo Homem, ao passo que a estrutura edificada inclui todas as intervenções resultantes da humanização dos espaços sob a forma de elementos inertes construídos. As propostas de intervenção urbana ao privilegiarem a estrutura edificada em detrimento da estrutura ecológica contribuem para a desvalorização dos recursos naturais e consequentemente da cidade no seu conjunto.

O conceito de estrutura ecológica aplicado à escala da urbe origina a **Estrutura Ecológica Urbana** que consiste numa subestrutura da primeira que inclui, especificamente, as áreas de maior valor ecológico, naturais ou criadas pelo Homem, consideradas fundamentais para o equilíbrio ecológico da cidade, nas quais se incluem as zonas ribeirinhas. Justifica-se, portanto, a relevância de considerar quer a estrutura ecológica quer a estrutura edificada como principais elementos urbanos objecto de análise das medidas projectuais que se pretendem traçar neste projecto urbano a realizar, com o objectivo de definir uma proposta criativa na qual estas duas componentes da cidade se valorizem mutuamente. Quer os antigos edifícios industriais que compõem a estrutura edificada deste

⁷³ MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.340

⁷⁴ Idem, p.428

troço da ribeira da Carpinteira, quer a linha de água e sua envolvente que compõem a estrutura ecológica da área de estudo constituem os alvos das medidas projectuais de intervenção urbana.

A estrutura edificada ao instalar-se sobre a estrutura ecológica deve fazê-lo de modo a integrar e valorizar ambas. Como esclarece HIGUERAS deve procurar-se seguir um *“conceito integrador das relações entre o meio construído (edifício, bairros ou cidades) e o meio envolvente (clima, morfologia, fauna e flora)”*⁷⁵. Só assim se poderá diminuir os impactos negativos da humanização na paisagem natural.

No caso das zonas ribeirinhas deve-se procurar fomentar a continuidade urbana que englobe tanto os elementos da estrutura ecológica como os elementos significativos da estrutura edificada, existentes ou a criar.⁷⁶ No entanto, frequentemente, as propostas de intervenção urbana privilegiam a definição de medidas projectuais para a estrutura edificada em detrimento da estrutura ecológica, gerando múltiplos problemas ao nível da integração e valorização dos recursos naturais que integram a estrutura ecológica do sistema urbano. Este fenómeno é visível na escassa variedade natural do sistema urbano, em particular no esquecimento com que as zonas ribeirinhas têm sido tratadas.

As constantes ameaças, de várias índoles, à integridade da estrutura ecológica do sistema urbano que caracteriza a sociedade actual, exige cada vez mais a sua integração e valorização nas propostas de intervenção urbana, de modo a conseguir uma melhor qualidade do espaço urbano. Assim, a reabilitação dos sistemas ribeirinhos, ao incorporar estrutura ecológica e edificada, define-se como uma estratégia que contribuirá para aumentar a variedade natural na cidade e contribuir para melhorar a sua imagem. Refere LAMAS a respeito que *“os cidadãos têm direito à qualidade da paisagem e da arquitectura (...) este é um direito social e, noutro sentido, fundamento da intervenção do arquitecto”*.⁷⁷

⁷⁵ HIGUERAS, Ester; *Urbanismo Bioclimático*, 2006, p.127

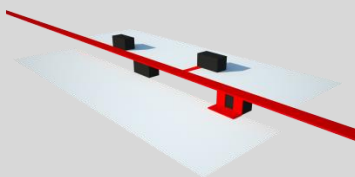
⁷⁶ MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.428

⁷⁷ LAMAS, José; *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, 1993, p.6

R i b e i r a d a C a r p i n t e i r a

P r o j e c t o u r b a n o

RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA



CAPÍTULO 3

ZONAS RIBEIRINHAS: ENQUADRAMENTO NA CIDADE

3.1. Valores ecológicos e paisagísticos das zonas ribeirinhas

Seja como fonte de água ou de alimento, como via de comunicação, meio de defesa natural ou por outro motivo, o Homem cedo percebeu a importância das linhas de água para a sua sobrevivência e desenvolvimento, tendo-se fixado junto aos cursos de água. No entanto, a revolução técnica conduziu a um modelo de desenvolvimento económico que se poderá considerar predador de recursos naturais, que apesar de depender deles, insiste em não os valorizar. As zonas ribeirinhas urbanas não são excepção. Poluídas e com as suas paisagens naturais alteradas, as zonas ribeirinhas foram perdendo a sua essência de espaços ecológicos e transformaram-se, em muitos casos, em elementos desagradáveis para as populações. Este processo de declínio, reflectiu-se, na praxis urbanística que nem sempre contempla as especificidades e potencialidades das zonas ribeirinhas nos seus projectos de intervenção urbana.

De uma relação de harmonia com os cursos de água passou-se ao esquecimento. No entanto, a par do paradigma ecológico que defende que a sobrevivência do Homem depende da preservação dos recursos naturais, poder-se-á referir estarmos numa fase de recuperação da atenção para com a estrutura ecológica com propostas de integração e valorização destes sistemas. SARAIVA caracteriza as várias fases da relação sociedade/território/sistemas fluviais como:

- **Fase de temor:** *“os ciclos e acontecimentos naturais assumem um carácter sagrado, incontrolável, provocando o receio, o temor e a sacralização dos fenómenos que lhe estão associados”*.⁷⁸ Secas, inundações e outros fenómenos levam o Homem a associar a água a mitos, tais como, a associação do dilúvio à ideia de acumulação de erros e pecados e a ritos de purificação como o baptismo.
- **Fase de harmonia:** *“o homem procura adaptar-se e integrar-se nos processos naturais, respeitando as suas contingências e beneficiando dos seus recursos”*.⁷⁹ As sociedades foram-se ajustando à presença das linhas de água e descobrindo diferentes tipos de utilização harmónica destes elementos (pesca, moagem ou agricultura) em que tirava partido das suas potencialidades respeitando-as. Do mesmo modo, começou a utilizar as zonas ribeirinhas e as suas margens para lazer, como se confirma em várias obras de Renoir e Monet.

⁷⁸ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.24

⁷⁹ Idem

- **Controlo:** *“domínio sobre os recursos e os seus ciclos, a fim de maximizar o aproveitamento dos benefícios e defender-se dos seus malefícios”.*⁸⁰ Actualmente a ciência que se ocupa do controlo da água e do combate aos seus efeitos danosos é a Hidráulica, criando projectos de regularização fluvial com vista à protecção contra cheias, desvios do leito ou abastecimento público. Muitas vezes, estes projectos originam profundas mudanças nos traçados e características dos cursos de água, numa ameaça à sua integridade ecológica e paisagística.
- **Degradação:** *“a exploração e controlo dos recursos é conduzida (...) excedendo a capacidade de regeneração dos ecossistemas no seu reequilíbrio dinâmico”.*⁸¹ A excessiva exploração e contaminação deste recurso caracterizam esta fase.
- **Recuperação:** *“actuação concertada com os ciclos e condicionalismos dos processos naturais, integrando novos conhecimentos e tecnologias não lesivas nestes processos.”*⁸² A diminuição da disponibilidade quantitativa e qualitativa da água levou à tomada de consciência dos efeitos nefastos e irreversíveis do paradigma de crescimento económico vigente e à necessidade de uma fase de recuperação com o objectivo de corrigir os erros e minimizar impactos negativos.

No decorrer destas fases é notável o esquecimento e a degradação gradual das linhas de água e, consequentemente, das ribeiras, ao longo do tempo. As zonas ribeirinhas que, numa primeira fase, eram ricas em actividade e cheias de vida, fauna e flora e paulatinamente foram perdendo a sua importância na cidade. Remetidas para segundo plano transformaram-se em corredores de mau cheiro e sem vida, degradados, poluídos, sobretudo a nível ecológico e paisagístico e prejudiciais para a imagem urbana. No entanto, a crescente tomada de consciência dos impactos negativos da actividade humana na estrutura ecológica da paisagem conduziu ao novo paradigma ecológico com influência no urbanismo pelo despoletar de conceitos como o de reabilitação urbana.

Por reabilitação urbana entenda-se um tipo de intervenção integrada sobre o tecido urbano, em que o património urbanístico, ecológico e edificado é mantido e modernizado

⁸⁰ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.24

⁸¹ Idem

⁸² Idem

através de obras de beneficiação dos sistemas de infra-estruturas urbanas, equipamentos, espaços urbanos, espaços verdes de utilização colectiva e edifícios.⁸³

De acordo com BRUTTOMESSO as zonas ribeirinhas tornaram-se num dos mais importantes e interessantes “fenómenos” de reabilitação urbana⁸⁴. Apesar de em muitos casos os cursos de água terem passado de recurso a obstáculo, a cidade parece ter redescoberto a água e as suas potencialidades. O autor enumera aqueles que considera serem os factores principais que levaram a esta redescoberta⁸⁵:

- **Valor estratégico para o desenvolvimento urbano**, uma vez que as zonas ribeirinhas permitem responder às necessidades de expansão urbana e, simultaneamente, possibilitam a criação de propostas de projecto muito criativas;
- **Centralidade**, isto é, o contacto directo frequente dos cursos de água com o centro da cidade, embora por vezes, o seu acesso seja interdito;
- **Património rico em infra-estruturas e edifícios**, que remete a um passado portuário, comercial ou industrial, muitas vezes, de boa qualidade e pronto a ser reutilizado, que permite valorizar a identidade do local e do conjunto urbano;
- **Contacto directo com a água**, redescoberta como um recurso com grande capacidade para atrair pessoas e as mais diversas actividades;
- **Valor evocativo e simbólico** das zonas ribeirinhas, no passado símbolo de potência comercial, industrial ou naval de muitas urbes, antes de serem excluídas e esquecidas na sua relação com a cidade.

As intervenções urbanas em zonas ribeirinhas exigem um conhecimento dos valores associados a estes sistemas ecológicos. No desenho de um projecto urbano interessam sobretudo os valores ecológicos e paisagísticos, que são aqueles cuja negligência é mais visível. Estudos sobre estes valores permitem afirmar a importância das ribeiras na cidade como “*pontos de referência territorial que percorrem e estruturam o espaço à medida que irrompem pela paisagem*”⁸⁶.

⁸³ Decreto-Regulamentar n.º9/2009, Ficha n.º55 (Conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo a utilizar nos instrumentos de gestão territorial).

⁸⁴ BRUTTOMESSO, Rinio; *O Rio e a Cidade: As Zonas Ribeirinhas*, 1993, p.5

⁸⁵ Idem, p.6

⁸⁶ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.1

3.1.1 Valores ecológicos

A análise dos **valores ecológicos** segundo o conceito de “*corredor ambiental*”⁸⁷ inclui as áreas de carácter linear, protegidas e geridas com objectivos ecológicos, estéticos, culturais, históricos ou recreativos, nas quais se procura proteger zonas ecologicamente sensíveis. Dentro destas áreas incluem-se as zonas ribeirinhas. Ora, estes corredores fluviais apresentam, de um modo geral, as seguintes características ecológicas⁸⁸:

- Estrutura linear ou curvilínea;
- Actuam simultaneamente como elemento de ligação e separação entre os sistemas adjacentes;
- Condições de refúgio e protecção privilegiadas, constituindo habitats para um elevado número de espécies de fauna e flora;
- Existência de mudanças graduais na sua composição e abundância de espécies;
- Efeitos de orla, filtragem e/ou barreira;
- Favorecem o fluxo ascendente das águas subterrâneas e permitem funções como a retenção de nutrientes, sedimentos e protecção contra a erosão em águas superficiais;
- Tolerância e flexibilidade face às modificações dos caudais;
- Controlo do desenvolvimento de plantas aquáticas por ensombramento;
- Riqueza, diversidade paisagística e valorização cénica da paisagem.

Para recuperar estes valores ecológicos é fundamental conhecer as componentes de um sistema ribeirinho, as quais estão relacionadas entre si e são interdependentes⁸⁹:

- Leito: espaço físico por onde drena a água do escoamento;
- Corpo de água: elemento central do corredor. A qualidade da água é fundamental, tanto para o sistema ribeirinho em si como para as actividades humanas que se processam na sua envolvente. Uma água poluída transforma as ribeiras em corredores de mau cheiro, impedindo a sua fruição pelos cidadãos;

⁸⁷ FABUS *apud* SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.91,95.

⁸⁸ Idem, p.175.

⁸⁹ Instituto da Água (INAG); *Guia da Requalificação e Limpeza de Linhas de Água*, 2001, p.4-6

- Galeria ripícola: ocupa parcialmente o leito e principalmente os taludes. Serve de fonte de alimento e abrigo à fauna e consolida as margens, para além da função paisagística. Os ecossistemas aqui instalados detêm grande capacidade de recuperação após uma mudança, a menos esta seja demasiado radical.
- Sistema antrópico: principal responsável por degradar a qualidade da água.

Conhecidas as partes constituintes de um sistema ribeirinho e os valores ecológicos a ele associados, importa perceber o tipo de medidas a traçar na intervenção nestes sistemas. Poder-se-ão considerar dois tipos essenciais de medidas de intervenção em corredores fluviais no sentido de valorizar e recuperar os seus valores ecológicos: medidas estruturais e não-estruturais⁹⁰, resumidas no Quadro 1:

TIPOS DE MEDIDAS	LEITO	MARGEM	LEITO DE CHEIA
MEDIDAS NÃO-ESTRUTURAIS	Regime do DPH (Domínio Público Hídrico)	Regime do DPH	Regime das Zonas Adjacentes
	Regime da REN	(Regime da REN)	Regime da REN
	PBH (Planos de Bacia Hidrográfica)	PBH	PBH
	Estudos de Impacte Ambiental	Estudos de Impacte Ambiental	Estudos de Impacte Ambiental
	Afectação de solo para permitir o processo de recuperação	Afectação de solo para permitir o processo de recuperação	Afectação de solo para permitir o processo de recuperação
	Outras medidas de ordenamento do uso do solo	Outras medidas de ordenamento do uso do solo	Outras medidas de ordenamento do uso do solo
MEDIDAS ESTRUTURAIS	Limpeza e desobstrução	Limpeza e desobstrução	Limpeza e desobstrução
	Recuperação e Restauro de condições naturais	Recuperação e Restauro de condições naturais	Recuperação e Restauro de condições naturais
	Valorização ecológica e estética	Valorização ecológica e estética	Valorização ecológica e estética
	Modificações do leito	Revegetação, plantações e sementeiras	Revegetação, plantações e sementeiras
	Meandrização	Estabilização, protecção e/ou revestimento natural, semi-natural e artificial	Incremento da comunicação hidrológica com o leito e margens
	Estreitamento/Alargamento	Entroncamentos, faxinagem, utilização de rizomas de caniço	Rebaixamento de níveis
	Regime de caudais ecológicos	Utilização de gabiões, rip-rap, geotêxteis, fibras, enrocamentos, etc. isoladamente ou em conjunto com material vegetal	Valorização ecológica e estética
	Modificação do substrato	Construção de deflectores de corrente	Criação de zonas e bacias de retenção de cheias
	Retenção de sedimentos "still-traps"	Modelação de taludes	Criação ou manutenção de sistemas de compartimentação
	Criação de rápidos e remansos	Criação de muros e muretes de suporte e retenção	Remoção ou afastamento de diques ou estruturas
	Criação de leitos alternativos	Remoção ou afastamento de diques	Faixas de protecção "buffer strips"
	Construção de soleiras, degaus e açudes	Faixas de protecção "buffer strips"	Manutenção
	Construção de deflectores de corrente	Manutenção	
	Repovoamento de espécies florísticas ou faunísticas		
	Manutenção		

Quadro 1 – Síntese de medidas técnicas, não-estruturais e estruturais no âmbito da engenharia biofísica, a considerar numa estratégia de requalificação de corredores fluviais (Fonte: Extraído de SARAIVA, *O Rio como Paisagem*, 1999, p.191-192)

⁹⁰ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.191

De uma forma geral, as medidas não - estruturais utilizam sobretudo instrumentos de carácter institucional e regulamentar do ordenamento do território, como o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), o processo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e o Domínio Público Hídrico e Zonas Adjacentes (DPH). Por sua vez, as medidas estruturais têm como objectivo restaurar a condição natural dos sistemas e implicam uma intervenção *in locu*. Alguns exemplos deste tipo de medidas são a limpeza e desobstrução, a meandrização do leito ou a criação de muros e muretes. Estas medidas podem ter funções simultaneamente estruturais e ecológicas e conjugar materiais vivos com inertes (Figura 1).

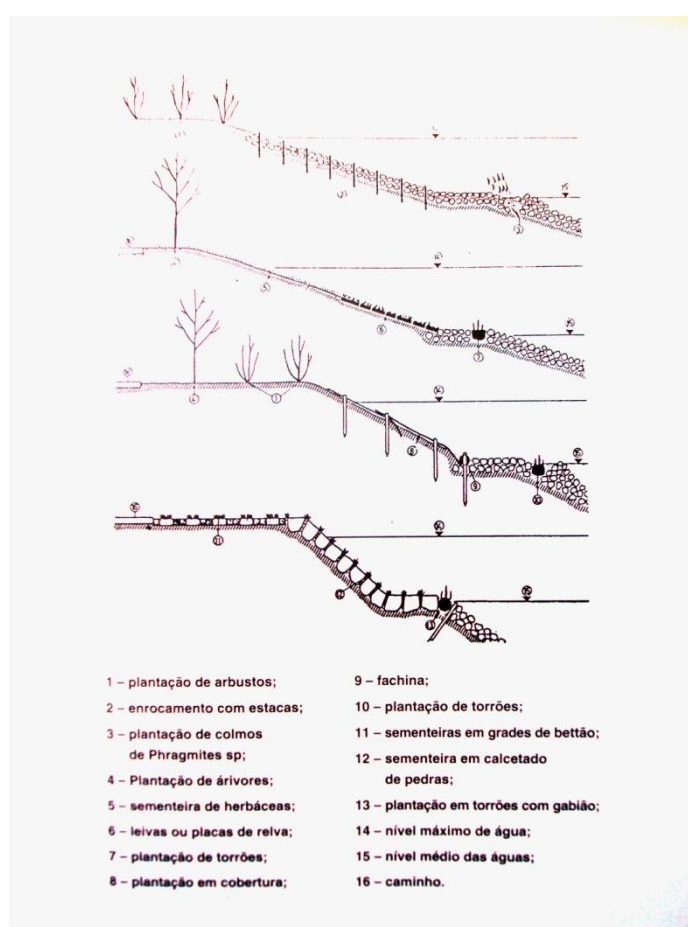


Figura 1 – Exemplos de medidas estruturais que conjugam funções estruturais e ecológicas, materiais vivos e inertes (Fonte: Extraído de SARAIVA, *O Rio como Paisagem*, 1999, p.193)

Importa salientar que qualquer medida de intervenção na componente ecológica das zonas ribeirinhas deve ser flexível e resultar de uma colaboração entre várias disciplinas que analisam a área em causa sob pontos de vista diferentes e complementares.

3.1.2 Valores paisagísticos

A constatação da forma como os valores paisagísticos têm sido esquecidos ao longo do tempo, levou a uma tomada de consciência da necessidade de valorização cénica das paisagens ribeirinhas. A pesquisa dos valores paisagísticos indicados por vários autores em sistemas fluviais, nos quais se incluem os sistemas ribeirinhos, reúne-se no Quadro 2.

AUTOR	OBRA LITERÁRIA	ANO	TIPO DE ABORDAGEM	PRINCIPAIS FACTORES CONSIDERADOS NA PERCEPÇÃO, AVALIAÇÃO E PREFERÊNCIA DAS PAISAGENS FLUVIAIS
Leopold, Luna B.; Marchand, M. O'B.	"Water Resources Research", Vol.4	1968	Profissional	. Factores de carácter físico e químico - largura, profundidade e declive do leito, velocidade do caudal, largura do vale e do leito de cheia, ordem do curso de água, área da bacia, etc. . Factores de carácter biológico - diversidade, presença de fauna e vegetação, etc. . Índice de carácter único
Nighswonder, J.	"A methodology for Inventoring and Evaluating the Scenic Quality and related Recreational Value of Kansas Streams"	1970	Profissional	. Contraste . Diversidade
Litton, R. B.; Tetlow, R.J.; Sorensen, J.; Beatty, R. A.;	"Water and Landscape. An Aesthetic Overview of the Role of Water in the Landscape"	1974	Profissional	. Unidade . Variedade . Vivacidade
Jones G. R. et al	"A method for the Quantification of Esthetic Values for Environmental Decision Making - Nuclear Technology"	1975	Profissional	. Unidade . Vivacidade . Integridade
Dune, T.; Leopold, L. B.;	"Water in Environmental Planning"	1978	Profissional	. Factores físicos - largura e profundidade do leito, largura do vale e altitude do relevo . Factores de interesse humano - tipo de uso do solo, panorâmicas, presença de rápidos, etc.
Lee, Michael S.	"Proceedings of "Our Nacional Landscape"	1979	Comportamental	. Legibilidade . Complexidade . Definição espacial . Mistério . Elementos de distinção . Factores de perturbação
Ulrich, Roger S.	"Aesthetic and Affective Response to Natural Environment"	1983	Comportamental	. Complexidade . Focalização e composição . Profundidade . Textura . Ausência de risco perceptível
Herzog, T. R.	"A cognitive Analysis of Preference for Waterscapes"	1985	Comportamental	. Identificabilidade . Coerência . Amplitude . Complexidade . Mistério . Textura
Pitt, David G.	"The attractiveness and Use of Aquatic Environments as Outdoor Recreation Places"	1989	Misto	. Simbolismo . Naturalidade . Mistério . Complexidade . Focalização múltipla
House e Sangster e House e FordHam		1991/1992	Misto	. Grau de Limpeza . Grau de atracção . Diversidade da vegetação . Grau de naturalidade

Quadro 2 - Síntese dos principais factores considerados na percepção, avaliação e preferência de paisagens fluviais (Fonte: Extraído de SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.248-249)

De uma forma geral, os métodos utilizados para identificar critérios específicos de apreciação e valorização de paisagens e de ordenamento, podem ser do tipo profissional ou comportamental⁹¹. A abordagem profissional tem por base estudos realizados por peritos (arquitectos paisagistas, urbanistas e gestores de recursos naturais) acerca das qualidades cénicas da paisagem que, posteriormente, resultam em recomendações a integrar nos projectos de intervenção urbana. Por sua vez, o método comportamental tem por base o estudo das preferências de observadores não especializados e leva em conta o valor que o indivíduo atribui à paisagem resultante não só do estímulo que esta lhe provoca directamente, como também dos significados e valores que, como ser cultural, este lhe atribui. Este método procura descobrir a “*imagem colectiva*”⁹² que os cidadãos têm da sua cidade.

O Quadro 2 permite constatar a evolução destes métodos no sentido de uma complementaridade entre ambos. Uma abordagem mista permite complementar as informações recolhidas dos profissionais com as preferências e opiniões do público. LYNCH utiliza a comparação entre a análise da imagem da cidade de um observador experiente no terreno e a imagem resultante de entrevistas realizadas a grandes grupos de residentes. Os resultados obtidos permitem descobrir pontos visuais fortes ou fracos da imagem da cidade, que são assinalados em mapas da cidade. Estes mapas podem servir de base a decisões criativas no sentido de melhorar a imagem urbana.

Os critérios a ter em conta nos projectos que tenham como objectivo a valorização cénica da paisagem são⁹³:

- **CrITÉRIOS formais de valorização paisagística**

- **Unidade:** harmonia entre as partes expressa na subordinação destas ao conjunto.
- **Variedade:** diversidade no movimento, cor, texturas, associando unidade com diversidade.
- **Vivacidade:** conseguida através de qualidades estimuladoras da percepção visual, como o contraste ou o movimento da água.
- **Integridade:** grau de condição natural.

⁹¹ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.234

⁹² LYNCH, Kevin; *A Imagem da Cidade*, 1960, p.15

⁹³ Idem, p.239

- **CrITÉRIOS de processamento cognitivo**

- Coerência: grau de ordem na paisagem.
- Legibilidade: clareza das relações entre os elementos urbanos e destes com o conjunto da cidade.
- Complexidade: quantidade de informação na envolvente.
- Mistério: capacidade de conduzir o observador na obtenção de informação adicional.

Estes critérios podem aplicar-se especificamente às zonas ribeirinhas, nas quais os valores ecológicos e os valores paisagísticos, quando analisados em conjunto, podem produzir resultados muito significativos e inovadores, com capacidade para combater a tendência de distanciamento destas zonas por parte dos habitantes e outros utentes, pois *“as linhas de água (...) constituem elementos da paisagem com potencialidades únicas para a criação de locais de lazer (...). Delapidá-las é «matar a galinha dos ovos de ouro”*⁹⁴.

3.2. Princípios de intervenção em zonas ribeirinhas urbanas

Os princípios de intervenção a aplicar nos projectos urbanos em zonas ribeirinhas devem ser adoptados conforme cada caso e mediante a análise da situação existente realizada por uma equipa multidisciplinar. Os profissionais das mais variadas áreas, incluindo arquitectos, engenheiros civis, arquitectos paisagistas, biólogos entre outros, devem, em conjunto, trabalhar para um mesmo objectivo de integrar e valorizar a estrutura edificada e a estrutura ecológica das zonas ribeirinhas. Apenas o despertar da consciência do carácter complexo destes sistemas urbanos permite a sua reabilitação.

3.2.1 Conservação e Preservação

O conceito de conservação, segundo PARDAL⁹⁵, diz respeito a um processo que se estende no tempo, marcado por um conjunto de acções preventivas periódicas que devem ocorrer antes que a integridade do objecto de estudo seja ameaçada. SUAREZ⁹⁶ reafirma

⁹⁴ MAGALHÃES, Manuela; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, 2001, p.376

⁹⁵ PARDAL, S. et al.; *Normas Urbanísticas Volume IV – Planeamento Integrado do Território*, 2000, p.256

⁹⁶ SUAREZ, Carolina; *O município e o meio ambiente: o desafio da sustentabilidade urbana*, 2008, p.84

este princípio como meio para assegurar a qualidade de vida, contínua no tempo e no espaço urbano. O ICOMOS⁹⁷ define conservação como o conjunto de cuidados a ter para com um bem no sentido de preservar as suas características, mantendo-o tal como ele é, ainda que aceite pequenas intervenções, como, por exemplo, a limpeza das fachadas. Por sua vez, define preservação como a manutenção no estado de substância de um bem e a desaceleração do seu processo de degradação. Para PAU-PRETO⁹⁸ a preservação de algo pode ser um factor de desenvolvimento, desde que o elemento a preservar, natural ou edificado, possua os seguintes valores:

- Científicos: raridade, significado e carácter didáctico;
- Estéticos: espectacularidade, luz/forma/cor;
- Culturais: tradição de uma região e identidade de um povo;
- Económicos: utilizável e explorável.

Nas zonas ribeirinhas as acções de conservação e preservação são processos que permitem manter as qualidades da estrutura ecológica e edificada. No entanto, a conservação acontece antes de qualquer degradação e tem como objectivo evitá-la, ao passo que a preservação consiste em desacelerar ou manter no mesmo estado uma degradação ocorrida. Continuidade no espaço e no tempo é uma característica fundamental destes processos e por razões científicas, estéticas, culturais ou económicas vários são os motivos que podem levar à preservação de algo, natural ou edificado.

3.2.2 Recuperação e Restauro

Segundo TELLES⁹⁹ a recuperação deverá ocupar-se de áreas e regiões já degradadas ou destruídas e de acordo com PARDAL¹⁰⁰ tem como objectivo tornar novamente utilizável um espaço degradado. SARAIVA¹⁰¹ dá uma definição mais clara e precisa destes conceitos: a recuperação tem como objectivo o retorno parcial, estrutural ou funcional, a um estado de pré-perturbação e quando o retorno é total fala-se de restauro.

⁹⁷ ICOMOS – Conselho Internacional de Monumentos e Sítios; 1980, p.37.

⁹⁸ PAU-PRETO, Fernando; *O Património Cultural no Planeamento e no Desenvolvimento do Território*, 2008, p.64

⁹⁹ TELLES, Gonçalo; *Para além da Revolução*, 1985, p.198

¹⁰⁰ PARDAL, S. et al.; *Normas Urbanísticas Volume IV – Planeamento Integrado do Território*, 2000, p.257

¹⁰¹ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.86

No caso concreto das linhas de água estes conceitos aplicam-se quando se tem como objectivo repor a situação existente antes da degradação e esquecimento por que passaram.

3.2.3 Reabilitação

A reabilitação urbana é *“uma forma de intervenção integrada sobre o tecido urbano existente”* e inclui obras de *“remodelação ou beneficiação dos sistemas de infra-estruturas urbanas, equipamentos, espaços urbanos ou verdes de utilização colectiva”* e de edifícios que em alguns casos podem mesmo chegar a ser demolidos.¹⁰² Este conceito é definido também como a *“melhoria da qualidade geral de um edifício ou trecho urbano através de (...) medidas arquitectónicas, técnicas, programáticas e de gestão”*¹⁰³, numa noção de reabilitação associada à conservação e à requalificação de edifícios e outros espaços.

Ora, os conceitos de requalificação e de reabilitação urbana são frequentemente confundidos e alvo de dúvidas. Assim, entende-se que a requalificação urbana e ambiental constitui um objectivo de gestão urbana cuja prossecução pode ser realizada, entre outras formas, através de operações de reabilitação urbana, nas quais se inclui a reabilitação de zonas ribeirinhas. Deve-se ter em conta que nas operações de reabilitação urbana, a morfologia urbana é mantida nos seus traços essenciais, bem como o edificado, dando, no entanto lugar, à substituição pontual de edifícios, cujos usos podem ou não ser alterados.¹⁰⁴

3.2.4 Valorização

A valorização consiste no melhoramento de um atributo estrutural ou funcional¹⁰⁵ de algo, natural ou edificado. Nas propostas de intervenção urbana com o objectivo de valorizar as zonas ribeirinhas devem-se procurar soluções no sentido de dotar estes espaços de características que lhe atribuam algum dinamismo e animação, como sejam as actividades do terciário de comércio ou serviços ou os equipamentos de lazer, criando novas centralidades urbanas. A valorização da estrutura ecológica e da estrutura edificada

¹⁰² Decreto–Regulamentar n.º9/2009, Ficha n.º55. Este decreto estabelece os conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo a utilizar nos instrumentos de gestão territorial.

¹⁰³ PARDAL, S. et al.; *Normas Urbanísticas Volume IV – Planeamento Integrado do Território*, 2000, p. 256

¹⁰⁴ Decreto–Regulamentar n.º9/2009, Ficha n.º55.

¹⁰⁵ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.86

deve ser projectada de modo a criar um ambiente aprazível e atractivo, vivido e sentido por quem usufrui das zonas ribeirinhas, qualificando a sua imagem no contexto da cidade.

3.2.5 Integração

Integrar significa fazer com que algo; como sejam as zonas ribeirinhas; faça parte de outro algo; da cidade no seu todo; de modo a evitar a segregação do conjunto. As zonas ribeirinhas estão integradas na estrutura ecológica do sistema urbano e são parte integrante do ecossistema urbano, logo não devem ser colocadas à margem da cidade, caso contrário ela nunca poderá funcionar plenamente, porque está esquecida uma das suas partes. A cidade no seu conjunto deve justificar a existência das suas partes mas para que tal aconteça é fundamental a valorizar e promover as qualidades dessas mesmas partes que não podem ser tratadas com a indiferença que conduza à segregação urbana.

3.3. Condicionantes urbanísticas em zonas ribeirinhas

A intervenção em zonas ribeirinhas incluídas no perímetro urbano deve ter em consideração e enquadrar-se nos seguintes domínios legais¹⁰⁶:

- *Sistema de gestão territorial*: destaca-se o requisito da conformidade com os instrumentos de gestão territorial como seja o Plano Director Municipal (PDM), que constitui o elemento chave do uso do solo, regras de edificabilidade e urbanização de âmbito municipal.
- *Condicionantes ao uso do solo*: destaca-se a REN (Reserva Ecológica Nacional)¹⁰⁷ que consiste num instrumento de protecção e salvaguarda de zonas de elevada sensibilidade e vulnerabilidade ecológica e a RAN¹⁰⁸ (Reserva Agrícola Nacional) que visa defender e proteger as áreas de maior aptidão agrícola.
- *Gestão de recursos hídricos*: destaca-se o Domínio Público Hídrico e Zonas Adjacentes (DPH)¹⁰⁹ como servidão administrativa que abrange disposições sobre os leitos, margens e zonas adjacentes às linhas de água.

¹⁰⁶ SARAIVA, Maria; *O Rio como Paisagem*, 1999, p.107-143

¹⁰⁷ Decreto-Lei n.º166/2008 (Regime Jurídico da REN)

¹⁰⁸ Decreto-Lei n.º73/2009 (Regime jurídico da RAN)

¹⁰⁹ Decreto-Lei n.º54/2005 (Titularidade dos recursos hídricos)

- *Defesa contra cheias e protecção civil*¹¹⁰: onde se estabelecem algumas disposições relativas às acções de regularização e controlo de cheias e protecção e valorização da rede hidrográfica.

3.3.1 Reserva Ecológica Nacional (REN)

A REN foi criada em 1983 e actualmente visa proteger as áreas de maior valor e sensibilidade ecológica ou susceptíveis de riscos naturais¹¹¹. Constitui uma mera restrição de utilidade pública¹¹² o que representa, em termos legais, uma limitação ao direito de propriedade que “*visa a realização de interesses públicos abstractos*”¹¹³. As áreas incluídas na REN são obrigatoriamente identificadas; na designada planta de condicionantes; em todos os instrumentos de gestão territorial que determinem a ocupação física do solo, nomeadamente os planos regionais de ordenamento do território, os planos municipais e os planos especiais de ordenamento do território¹¹⁴. Pretende-se com a REN contribuir para proteger os recursos naturais, especialmente a água e o solo e para salvaguardar processos ecológicos indispensáveis a uma boa gestão do território.¹¹⁵ As zonas ribeirinhas são abrangidas pela REN e fazem parte das “*áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre*”¹¹⁶, com interdição das seguintes acções considerados incompatíveis com os objectivos de protecção ecológica e ambiental, de prevenção e redução de riscos naturais das áreas da REN¹¹⁷:

- Operação de loteamento urbano;
- Obras de urbanização e construção de edifícios;
- Construção de vias de comunicação;
- Escavações e aterros;
- Destruição do revestimento vegetal.

¹¹⁰ Decreto-Lei n.º45/94 (Regula o processo de planeamento dos recursos hídricos e a elaboração e aprovação dos planos de recursos hídricos)

¹¹¹ Decreto-Lei n.º166/2008, Art. 2, n.º1

¹¹² Idem, Art. 2, n.º2

¹¹³ PARDAL, Sidónio; *Estudo sobre o novo diploma para a RAN, REN e disciplina da construção fora dos perímetros urbanos*, 2004, p.36

¹¹⁴ DGOTDU; *Servidões e restrições de utilidade pública*, 2000, p.80

¹¹⁵ Decreto-Lei n.º166/2008

¹¹⁶ Idem, Art.4º, n.º3, alínea a)

¹¹⁷ Idem, Art.20º

3.3.2 Reserva Agrícola Nacional (RAN)

A par da REN, a RAN constitui igualmente uma mera restrição de utilidade pública que visa proteger as áreas com maior aptidão para a produção de bens agrícolas e garantir a sua afectação à agricultura e o pleno aproveitamento das suas potencialidades. Pretende-se que estas áreas constituam elementos fundamentais no equilíbrio ecológico das paisagens¹¹⁸, interditando todas as acções que diminuam ou destruam as potencialidades agrícolas como sejam as operações de loteamento urbano. Apenas se permitem obras de construção de edifícios para a habitação do agricultor no caso de não haver alternativa viável e essas obras devem contribuir para a valorização da área como, por exemplo, construções com finalidade exclusivamente agrícola, obras de defesa do património ou instalações de recreio e lazer complementares à actividade agrícola¹¹⁹.

À semelhança do que acontece com a REN, os solos integrados na RAN são obrigatoriamente identificados; na planta de condicionantes; nos instrumentos que definam a ocupação física do solo, nomeadamente planos regionais de ordenamento do território ou planos municipais¹²⁰. Muitos dos solos associados à RAN constituem vales contíguos a linhas de água o que obriga ao estabelecimento de medidas de salvaguarda nessas áreas.

3.3.3 Domínio Público Hídrico e Zonas Adjacentes (DPH)

O domínio público hídrico inclui o domínio público marítimo, fluvial e das restantes águas¹²¹ e constitui um tipo de servidão administrativa que a par das meras restrições de utilidade pública constituem as condicionantes ao uso do solo¹²². No entanto enquanto as primeiras constituem um encargo imposto à propriedade em proveito da utilidade pública de interesses concretos, as segundas são limitações ao direito de propriedade e visam a realização de interesses públicos abstractos.¹²³

¹¹⁸ DGOTDU, *Servidões e restrições de utilidade pública*, 2000, p.85

¹¹⁹ Lei n.º73/2009, Art.22º

¹²⁰ DGOTDU, *Servidões e restrições de utilidade pública*, 2000, p.886

¹²¹ Lei n.º54/2005, Art.1º, n.º2

¹²² PARDAL, Sidónio; *Estudo sobre o novo diploma para a RAN, REN e disciplina da construção fora dos perímetros urbanos*, 2004, p.35

¹²³ Idem, p.36

A lei n.º54/2005 estabelece a titularidade dos recursos hídricos, isto é, das águas e respectivos leitos e margens, zonas adjacentes, zonas de infiltração máxima e zonas protegidas, definindo os seguintes conceitos¹²⁴:

- *Leito*: terreno coberto pelas águas quando não sujeitas a grandes cheias, inundações ou tempestades.
- *Margem*: faixa de terreno contígua à linha que delimita o leito, cuja largura é contada a partir da linha limite do leito:
 - 50,00 metros: águas do mar; navegáveis ou flutuáveis, sujeitas a jurisdição das autoridades marítimas e portuárias.
 - 30,00 metros: restantes água navegáveis ou flutuáveis
 - 10,00 metros: águas não navegáveis nem flutuáveis.
- *Zona adjacente*: área contígua à margem ameaçada pelo mar ou pela cheia, que compreende a área que vai desde o limite da margem até à linha alcançada pela maior cheia dos últimos anos ou conhecida.
-

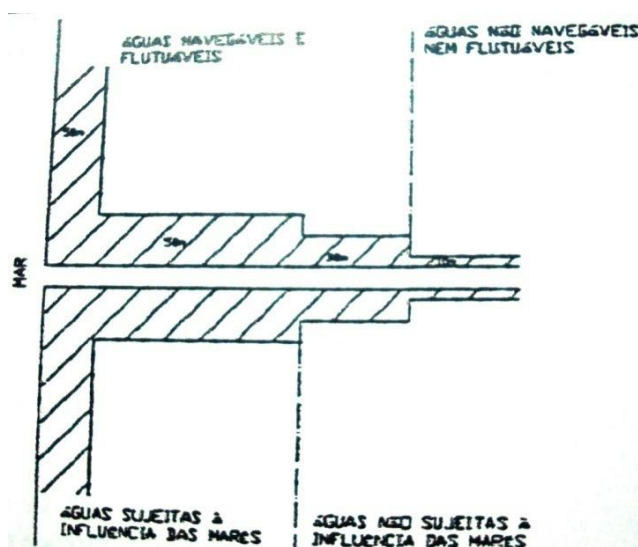


Figura 2 – Esquema indicativo da largura das margens (Fonte: DGOTDU – Direcção Geral do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Urbano, *Servidões e restrições de utilidade pública*, 2000, p.32)

¹²⁴ Lei n.º54/2005, Art.10º, 11º e 24º

3.4. Síntese: integração das zonas ribeirinhas na cidade

O modelo de crescimento expansionista e ambientalmente desequilibrado que tem vindo a caracterizar a cidade ao longo dos tempos culmina agora em vários sinais de degradação e declínio, visíveis nas zonas ribeirinhas que se foram transformando em corredores de mau cheiro da malha urbana, à margem e esquecidos pelas populações.

A tomada de consciência das consequências negativas deste modelo de crescimento suscitou o aparecimento do paradigma ecológico que defende que só uma cidade capaz de preservar e regenerar os seus recursos naturais pode sobreviver com elevados padrões de qualidade quer do espaço quer da imagem urbana. Assim, as cidades, ecologicamente conscientes, começaram a redescobrir as potencialidades paisagísticas e ambientais das zonas ribeirinhas como um dos fenómenos mais interessantes de reabilitação urbana. As paisagens ribeirinhas urbanas constituídas pela estrutura ecológica que, na maior parte dos casos, serve de suporte a uma estrutura edificada.

Deste modo, a reabilitação de zonas ribeirinhas em contexto urbano, pressupõe o conhecimento das medidas não - estruturais (meras restrições de utilidades pública como a REN e a RAN e as servidões administrativas como o DPH) e estruturais (como a limpeza ou a desobstrução) no sentido de integrar e valorizar as estruturas ecológica e edificada, em benefício da imagem da cidade e sua fruição pelos utentes e residentes. Estas medidas devem contribuir para afirmar critérios de valorização paisagística como sejam a vivacidade, integridade, coerência, legibilidade e complexidade da morfologia urbana.

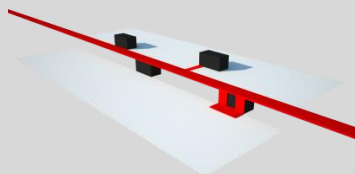
As medidas projectuais de intervenção em zonas ribeirinhas urbanas passam por princípios de reabilitação, preservação, recuperação, valorização e integração que permitam fazer renascer os valores ecológicos e paisagísticos destes locais onde a degradação é mais visível *in situ*.

Assim, o objectivo deste projecto urbano é integrar e valorizar, através de medidas projectuais de desenho urbano, a estrutura ecológica e a estrutura edificada na cidade, às quais se associam valores ecológicos e paisagísticos deste troço degradado e em declínio da ribeira da Carpinteira, marcado pelo legado de um passado de edifícios industriais, historicamente ligados ao curso de água.

R i b e i r a d a C a r p i n t e i r a

P r o j e c t o u r b a n o

RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA



CAPÍTULO 4

PROJECTO URBANO DE ZONAS RIBEIRINHAS

4.1. O projecto urbano como meio de integrar e valorizar as zonas ribeirinhas

Os Projectos Urbanos podem ser entendidos como a resposta à necessidade do Homem prever o desenvolvimento da cidade, de a planear e de procurar resolver os seus problemas, *“o projecto urbano concentra os vários aspectos de criação do lugar: responsabilidade ambiental, igualdade social e viabilidade económica (...) na criação de lugares de distinta intensidade e beleza.”*¹²⁵ Outros autores indicam o projecto urbano como a *“arte de dar forma à interacção entre pessoas e lugares, meio ambiente e forma urbana, e natureza e construção, além de influenciar os processos que levam a vilas e cidades bem sucedidas.”*¹²⁶

Destes entendimentos, retém-se o carácter multidisciplinar do projecto urbano, que se preocupa não só com os aspectos espaciais e físicos do território, forma e arquitectura, *beleza e intensidade*, como também com aspectos relacionados com a vida do cidadão em comunidade, com as preocupações ambientais e com a viabilidade económica das propostas. Ora, é neste contexto que se justifica o projecto urbano como meio de intervenção em zonas ribeirinhas de modo a contribuir para minorar a problemática da degradação e esquecimento destes locais, inserido em medidas projectuais de reabilitação urbana com influência em vários domínios da vida urbana: social, contribuindo para a melhoria da imagem urbana e da qualidade de vida dos cidadãos; cultural, através da previsão de equipamentos com vista à fruição activa destes espaços e à sua viabilidade económica; e ambiental, uma vez que se procura uma integração e valorização da estrutura ecológica.

Pretende-se que as intervenções dos projectos urbanos permitam contribuir para recuperar os conceitos de lugar e de identidade, que de outra maneira passariam despercebidos aos instrumentos de gestão territorial como é o caso do PDM, o único plano urbanístico em vigor em muitos destes locais. Os PDM *“estabelecem o modelo de estrutura espacial do território municipal, constituindo uma síntese da estratégia de desenvolvimento e ordenamento local prosseguida”*¹²⁷. Ora, a escala 1/25000 do PDM adequa-se certamente à escala de análise do município, mas não à escala do bairro, da rua ou de um troço ribeirinho urbano, que requerem o detalhe e o pormenor do desenho urbano. Assim, o

¹²⁵ LE CORBUSIER apud AMBROSIO, Luís; *Gestão de projectos urbanos para grandes eventos: os casos de Barcelona, Sevilha e Génova*, 2006, p.3

¹²⁶ Idem

¹²⁷ Decreto-Lei n.º380/99, Art.84º, n.º1

projecto urbano visa responder à necessidade de abordar detalhadamente uma determinada área ou sector da cidade. Portanto, ao invés de analisar a cidade sob uma “perspectiva aérea” fá-lo ao nível do observador que caminha nos seus percursos, no contexto de conceitos como os de morfologia urbana e paisagem urbana característicos do conteúdo prepositivo dos projectos urbanos.

Por outro lado a passagem do plano urbanístico para o projecto urbano efectua-se através da definição do programa¹²⁸, o qual contém os objectivos claros e precisos traçados para a área de intervenção e que ao serem executados contribuem para estabelecer os objectivos gerais do plano urbanístico. No caso das zonas ribeirinhas degradadas e em declínio, pretende-se que o programa vá ao encontro dos objectivos de reabilitação urbana definidos, pois, *“o projecto urbano ao ser articulado a outros projectos pontuais provoca efeitos benéficos que transcendem os limites da área de intervenção.”*¹²⁹

Neste trabalho adopta-se a modalidade de projecto urbano, uma das modalidades da figura do Plano de Pormenor por se considerar que é a via adequada para concretizar uma proposta de intervenção urbana numa zona ribeirinha. Esta decisão justifica-se porque para além de permitir uma abordagem detalhada à escala da rua, do bairro e de um troço ribeirinho, possibilita a definição de medidas projectuais concretas para a integração e valorização da estrutura ecológica e da estrutura edificada e insere-se no âmbito de uma estratégia que prevê objectivos de acordo com o pressuposto da reabilitação urbana.

4.2. Enquadramento legal do projecto urbano

O projecto urbano é um dos instrumentos da política de ordenamento do território e urbanismo, que se processa ao nível municipal. Ora, a política de ordenamento do território e urbanismo assenta no regime de gestão territorial que se procede a três níveis: nacional, regional e municipal.

O âmbito municipal no qual se integra o projecto urbano concretiza-se, essencialmente, através de dois instrumentos gerais: os planos intermunicipais de ordenamento do território e os planos municipais de ordenamento do território, sendo que estes últimos compreendem os Planos Directores Municipais (PDM), os planos de

¹²⁸ BRANDÃO, Zeca; *O papel do desenho urbano no planeamento estratégico*, 2007, p.1

¹²⁹ Idem, p.3

urbanização (PU) e os planos de pormenor (PP). O projecto urbano constitui uma das modalidades que o PP pode adoptar. Este modelo estrutural assenta na classificação do solo em solo rural ou solo urbano e na sua qualificação em¹³⁰:

- Solo urbano: urbanos, urbanizáveis ou afectos à estrutura ecológica necessários ao equilíbrio do sistema urbano;
- Solo rural: espaços agrícolas ou florestais, espaços de exploração mineira, espaços abertos a actividades industriais, espaços naturais, espaços destinados a infra-estruturas e outros tipos de ocupação que não impliquem a classificação como solo urbano.

Ora, o PP assim como o PU e o PDM constituem Planos Municipais de Ordenamento do Território. São os instrumentos de planeamento e gestão da ocupação do solo da competência dos municípios. O PDM abrange todo o território municipal, os Planos de Urbanização abrangem áreas urbanas e urbanizáveis inseridas nos perímetros urbanos e o PP trata em detalhe qualquer área do território municipal (rural ou urbana).

As peças constituintes do PDM são¹³¹ o regulamento onde se regulamentam as regras de urbanização e edificação, a planta de ordenamento que contém a estrutura espacial do município de acordo com os critérios de classificação e qualificação de uso do solo e a planta de condicionantes que inclui as restrições de utilidade pública decorrentes da RAN, da REN e outras condicionantes.

Os Planos de Urbanização, por sua vez, definem a organização espacial do meio urbano, regulamentando os componentes de determinada parte do território municipal, a sua distribuição espacial e as condicionantes ao uso do solo. Formalizam-se fundamentalmente numa planta de zonamento.

O Plano de Pormenor visa elaborar propostas de organização espacial, *“definindo com detalhe a concepção da forma de ocupação e servindo de base aos projectos de execução das infra-estruturas, da arquitectura dos edifícios e dos espaços exteriores”*¹³², em conformidade com o PDM e o PU. O PP¹³³ identifica e classifica a área de intervenção e a sua situação fundiária e o desenho urbano, definindo medidas projectuais relativas aos espaços

¹³⁰ Decreto-Lei n.º380/99, Art.72º e Art.73º

¹³¹ Idem, Art.86º

¹³² Idem, Art.90º, n.º1

¹³³ Idem, Art.91º

públicos de circulação viária e pedonal, a estacionamento e respectivo tratamento, alinhamentos, implantações de edifícios, modelação do terreno, distribuição volumétrica da estrutura edificada, a localização de equipamentos e zonas verdes de utilização colectiva, a distribuição de funções e actividades e a definição de índices e parâmetros urbanísticos, ou seja, a métrica urbanística. O PP pode ainda regulamentar no seu conteúdo prepositivo as operações de demolição, conservação e reabilitação das construções existentes ou as cores e materiais a utilizar. De uma forma geral, o PP estabelece a concepção do espaço urbano, nomeadamente sobre os usos do solo e condições gerais de edificação e de organização de espaços livres, traduzidos na planta de implantação. O Plano de Pormenor desenvolve propostas de organização espacial do território definindo regras no domínio das infra-estruturas, da estrutura edificada e dos espaços exteriores; como sejam as zonas ribeirinhas urbanas; bem como as condições para a sua ocupação, em conformidade com o PDM e PU caso existam para a sua área de intervenção. Refira-se que o PP pode adoptar várias modalidades, entre as quais a de projecto urbano no qual se define *“a forma e o conteúdo arquitectónico a adoptar em área urbana delimitada, estabelecendo a relação com o espaço envolvente”*.¹³⁴

4.3. Métrica urbanística

Para além dos requisitos qualitativos do desenho urbano inerentes ao conhecimento dos elementos da morfologia urbana e à relação entre eles na cidade, de modo a permitir a ocorrência de determinados acontecimentos, como se analisou nas referências de LYNCH ou CULLEN, há que considerar as questões regulamentares. Ora, o desenho da forma e conteúdo de uma determinada parcela do espaço urbano implica o cumprimento de regras regulamentares de edificabilidade e de urbanização, com vista a assegurar a sua conformidade com tais requisitos, quer sejam de âmbito local como os conteúdos prepositivos que emanam dos planos municipais de ordenamento do território, quer de âmbito nacional como o RGEU ou outros. Estes requisitos regulamentares materializam-se em índices e parâmetros urbanísticos que regulam a métrica dos espaços urbanos.

São muitos e complexos os diplomas legais que enquadram o desenho urbano, desde a lei de bases de ordenamento do território e urbanismo a Lei n.º 48/98; aos diplomas das

¹³⁴ Decreto-Lei n.º380/99, Art.91º, alínea e)

condicionantes ao uso do solo, como a RAN ou a REN. Contudo, destacam-se como principais diplomas legais e regulamentares que definem a métrica urbanística da cidade e cujos índices e parâmetros devem ser tidos em conta:

- ..O PDM de cada concelho; ou outros planos municipais; no qual constam os índices e parâmetros urbanísticos de edificação e urbanização e que variam de acordo com a classificação e qualificação do uso do solo, tendo sempre como objectivo a garantia da qualidade do território.

Destaca-se o PDM pelo facto de em muitos locais ser o único plano municipal existente. Por exemplo, o PDM da Covilhã, com vista a promover a qualidade do ambiente urbano, prevê áreas mínimas para espaços verdes e de utilização colectiva e um número mínimo de lugares de estacionamento, quer públicos quer privados, adequado à cada função ou actividade. São também definidos perfis tipo dos arruamentos com as proporções da rede viária, de acordo com o tipo de função dos edifícios.

Resumindo, os PDM determinam algumas regras regulamentares da métrica urbanística, com as quais as propostas de intervenção urbana devem obrigatoriamente conformar-se, tais como:

- índice de ocupação bruto máximo;
- alinhamento das fachadas e alturas dos edifícios;
- área mínima destinada a espaços verdes e de utilização colectiva;
- número mínimo de lugares de estacionamento.

-RGEU (Regulamento Geral das Edificações Urbanas) de 1951: sendo uma lei geral aplicável em todo o país, este diploma regulamenta exigências da salubridade, estética e segurança das edificações com as quais as propostas de intervenção urbana devem conformar-se. Sobretudo ao que aos alinhamentos dos edifícios diz respeito na conhecida regra dos 45º, que devem respeitar as edificações já existentes na definição da altura máxima das fachadas dos edifícios influenciando, por exemplo, o número de pisos ou a implantação. Esta regra estabelece que a altura das fachadas dos

edifícios não deve ultrapassar o limite definido por uma linha de 45 graus traçada a partir do alinhamento da fachada fronteira. Também os logradouros, caso existam, devem ter o mínimo de 6,00 metros de profundidade no ponto mais desfavorável e 40,00 metros quadrados de superfície.

-Portaria 216 B/2008: define os parâmetros mínimos de dimensionamento exigido para áreas destinadas a espaços verdes e de utilização colectiva, infra-estruturas viárias e equipamentos aplicáveis nomeadamente às operações de loteamento urbano¹³⁵. Ora, embora estes requisitos regulamentares sejam explicitamente aplicáveis aos loteamentos, entende-se no âmbito deste projecto urbano considerar também o seu cumprimento.

4.4. Metodologias de intervenção: o método do desenho urbano

A metodologia de Desenho Urbano utilizada tem por base pesquisas bibliográficas realizadas no sentido de perceber a relação entre a estrutura edificada da cidade e a imagem que os cidadãos têm da cidade, ou seja a percepção dos residentes e utentes perante a cidade. Este requisito metodológico justifica-se no facto de através do desenho urbano se poder influenciar essa mesma percepção, criando espaços nos quais se permitir a ocorrência de determinados acontecimentos. LYNCH e CULLEN foram pioneiros neste tipo de pesquisa que procura descobrir as experiências ao nível da percepção que se podem ter no espaço urbano à medida que são percorridos e contemplados os seus elementos morfológicos.

Em termos práticos, associado ao desenho urbano surge um conjunto de conceitos que constituem ferramentas para o desenho da paisagem urbana. Estes conceitos (anteriormente analisados no Capítulo 2, no que se refere à morfologia urbana, seus elementos e aspectos qualitativos) permitem criar espaços urbanos bem-sucedidos, adequados às exigências da cidade e dos seus cidadãos, espaços vivos e vividos com uma imagem urbana qualificada, fruída por diferentes pessoas para múltiplos fins.

¹³⁵ Previstas no Decreto-lei 555/99, na redacção que lhe foi conferida pela Lei 60/2007.

O desenho urbano concebe espaços adaptados para um programa, definido no projecto urbano, de acontecimentos que poderão aí ocorrer¹³⁶. No entanto, é necessário perceber que um programa de usos do solo e densidades de edificação e urbanização, por mais pormenorizado e minucioso que seja, não pode engendrar, por si só, a qualidade no ambiente urbano. Da mesma maneira, a qualidade arquitectónica por si só também não chega para dar forma ao ambiente urbano, ainda que possa originar edifícios que se relacionem entre eles e com o contexto envolvente em que se inserem. Assim, é necessário estabelecer relações entre os elementos construídos, numa tarefa que é sobretudo urbanística e tem como instrumento o desenho urbano como *“desenho da “estrutura” (...) daquilo que une e relaciona os diferentes elementos morfológicos ou as diferentes partes da cidade”*.¹³⁷

Neste sentido, a metodologia deste projecto urbano é conseguir através do desenho urbano articular os princípios regulamentares de âmbito geral (como o RGEU ou a Portaria 216 B/2008) e local (como o PDM, neste caso, da Covilhã) com os aspectos qualitativos da morfologia urbana. Pretende-se conjugar os elementos formais da morfologia urbana de modo a valorizar os elementos não formais, entendam-se os aspectos qualitativos da paisagem urbana, tais como a legibilidade, a imaginabilidade, a complexidade, o mistério ou o calor cívico.

Esta metodologia tem um carácter único e diferenciado pelas características peculiares da área de intervenção: uma zona ribeirinha caracterizada pela forte presença de edifícios industriais devolutos e degradados, fruto de um passado industrial outrora fundamento da cidade - fábrica: a Covilhã. Esta metodologia resultará em medidas projectuais que permitam criar uma composição entre os elementos da estrutura edificada e desta com os elementos da estrutura ecológica, integrando-as e valorizando-as numa zona ribeirinha situada no contexto urbano da cidade da Covilhã.

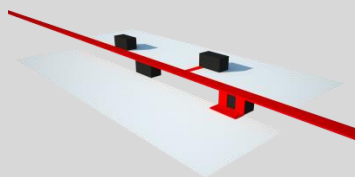
¹³⁶ PARDAL, S. et al.; *Normas Urbanísticas Volume II – Desenho Urbano, Apreciação de Planos, Perímetros Urbanos*, 1991, p. 1

¹³⁷ LAMAS, José; *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, 1993, p.6

R i b e i r a d a C a r p i n t e i r a

P r o j e c t o u r b a n o

RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA



CAPÍTULO 5

CONCLUSÃO

Da análise bibliográfica ficou clara a necessidade de preservar os sistemas ecológicos de que o Homem depende para sobreviver. Na cidade, a componente visível destes sistemas corresponde à estrutura ecológica do sistema urbano; como é designada; composta pelas áreas de maior sensibilidade ecológica, fundamentais para o equilíbrio ecológico da cidade, nas quais se incluem as zonas ribeirinhas (como se pretendeu demonstrar no Capítulo 2).

A reabilitação das zonas ribeirinhas revela-se cada vez mais como um fenómeno com especial potencial para transformar a tecnoesfera que o Homem tem vindo a criar, geradora de esgotamento e degradação dos recursos naturais numa eco-tecnoesfera, que recicla e regenera o capital natural (como se analisou no Capítulo 2). As intervenções nestas zonas possibilitam a renovabilidade dos recursos naturais em condições de qualidade e de serem fruídos pela comunidade e contribuem para inverter a praxis comum no planeamento urbano de privilegiar a componente edificada da cidade em detrimento da componente ecológica.

Quando se intervém em zonas ribeirinhas inseridas na malha urbana, à componente ecológica que compõe estes sistemas surge, na maioria das vezes, associada uma estrutura edificada de carácter histórico que nela se implantou. Esta estrutura possui um valor evocativo de um passado em que as linhas de águas eram fundamentais à vivência da cidade, quer como factor de desenvolvimento industrial, naval ou outro quer como elementos propícios ao lazer. Estrutura edificada e estrutura ecológica formam pois em conjunto indissociável da estrutura global das paisagens ribeirinhas.

Foi neste contexto que se justificou o propósito deste projecto urbano de integrar e valorizar a estrutura ecológica e a estrutura edificada dum troço da ribeira da Carpinteira. Estas estruturas da cidade, quando projectadas de acordo com um conceito integrador, permitem criar soluções criativas, através da execução de medidas projectuais, que contribuem para dar vida aos valores ecológicos e paisagísticos dos sistemas ribeirinhos inseridos na urbe e aliam as estratégias de reabilitação urbana às necessidades ecológicas.

A escolha do projecto urbano como meio de intervenção justificou-se pelo facto de este permitir criar uma proposta à escala do observador que descobre a cidade à medida que se movimenta pelos seus percursos, utilizando o método do desenho urbano que se ocupa quer dos aspectos regulamentares quer dos aspectos qualitativos da paisagem urbana. Simultaneamente, o projecto urbano permite integrar também objectivos à escala

da cidade, como é o caso da reabilitação urbana, relacionados com a vida do Homem em comunidade e com as preocupações ambientais (como se demonstrou no Capítulo 4).

A proposta apresentada e desenvolvida na Parte II teve como estratégia integrar e valorizar a estrutura edificada e a estrutura ecológica através da criação de um espaço caracterizado pela diversidade de funções (habitação, indústria, comércio, espaços verdes e equipamentos de utilização colectiva) que pretende contribuir para promover uma maior fruição da envolvente próxima à ribeira da Carpinteira, que até ao momento não foi alvo de qualquer intervenção urbana. Pretende-se também promover novamente o despertar do interesse da comunidade local pelas linhas de água que outrora desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento da Covilhã como cidade industrial (como se demonstrou na memória descritiva e justificativa do Projecto Urbano).

A estrutura ecológica do troço de intervenção caracteriza-se pela topografia de cariz acidentado; de acordo com a tendência geral da cidade; em que as margens da ribeira são delimitadas por uma grande quantidade de muros e edifícios industriais. Assim, propuseram-se como medidas projectuais essenciais a criação de dois elementos que pretendem marcar a proposta de intervenção nesta estrutura: um passeio ribeirinho, unificador das componentes ecológica e edificada desta paisagem ribeirinha e um corredor ecológico que garanta a salvaguarda deste recurso natural no seio da cidade.

Os valores ecológicos encontram-se, suposta e legalmente protegidos ao abrigo de instrumentos como a REN e o DPH. Contudo, esta protecção carece de medidas prepositivas quanto à sua recuperação *in locu* definindo medidas projectuais que podem conjugar as funções ecológicas com as funções estruturais como acontece com os muros e muretes e materiais vivos de flora com materiais inertes como a pedra (como foi abordado no Capítulo 3).

Por sua vez, a estrutura edificada da área de intervenção é composta por um conjunto de construções dispersas, com uma forte presença de edifícios industriais, na sua maioria devolutos e deteriorados. No desenho da proposta no que se refere à estrutura edificada foram analisados os elementos morfológicos da cidade, tais como, os traçados, as ruas, os edifícios ou as fachadas e sobretudo o modo como, através do desenho urbano se combinaram estes elementos e as suas particularidades no sentido de criar um lugar vivo e dinâmico, levando em conta os conceitos de legibilidade, imaginabilidade, coerência, visão serial ou conteúdo, propostos por LYNCH e CULLEN (como de referiu no Capítulo 2). A

intervenção nesta estrutura teve como princípio fundamental o aproveitamento máximo do edificado existente, sobretudo, o que remete ao passado industrial da cidade.

As medidas projectuais propostas procuraram criar uma relação de valorização e integração mútua entre a estrutura ecológica e a estrutura edificada compensadora não só a nível ambiental, pela criação de um passeio ribeirinho e de um corredor ecológico, como também a nível social e cultural, pela quantidade diversificada de espaços verdes e equipamentos de utilização colectiva, muitos deles instalados em edifícios industriais abandonados e ainda ao nível da imagem urbana, uma vez que permitem transformar um sector degradado e em declínio da cidade num lugar aprazível e qualificado, valorizado no contexto da urbe.

Entende-se que esta proposta de reabilitação urbana para a Carpinteira foi apenas um início. No futuro, a execução desta proposta teria de considerar aspectos fundamentais ao sucesso da sua execução, como seja o cadastro e o envolvimento directo da comunidade local que ainda reside ou desenvolve a sua actividade profissional na área de intervenção. Tais aspectos iriam exigir uma monitorização da proposta de modo a garantir a adaptação das medidas projectuais definidas. Outra vertente que se considera fundamental vir a ser realizada e que extravasa os objectivos definidos neste projecto urbano, é a realização de um estudo acerca da viabilidade económica e financeira das propostas deste projecto, em benefício da sua exequibilidade

Conclui-se sublinhando que esta proposta de projecto urbano representa apenas uma primeira abordagem daquele que seria um longo trabalho multidisciplinar da arquitectura à engenharia civil, do paisagismo ao urbanismo ou do direito à economia, no sentido de tornar a sua execução viável.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, C.; MONTEIRO M.; GONÇALVES O.; *Proposta de intervenção urbana na Quinta dos Lagoeiros Norte* -Trabalho da disciplina de Urbanismo (docente: Ana Virtudes), DECA - Universidade da Beira Interior, 2008

AMBROSIO, Luís Gabriel Denadai, *Gestão de projectos urbanos para grandes eventos: os casos de Barcelona, Sevilha e Génova*, Dissertação (mestrado), UFRJ/FAU, Rio de Janeiro, 2006

ARAÚJO, Tatiana Sancevero, *Natureza na cidade: reflexos de natureza sobre modelos urbanos*, Dissertação (mestrado), Universidade de Brasília, Faculdade de Urbanismo, Brasília, 2006; Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=62105 ; Consultado em: 6/12/2008

BRANDÃO, Zeca, *O papel do desenho urbano no planeamento estratégico: a nova postura do arquitecto no plano urbano contemporâneo*, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2007; Disponível em: http://www.cintec.com.br/upload/pdfs/20071022050034_desenho_urbano.pdf; Consultado em: 15/07/2009

BRUTOMESSO, Rinio, *O Rio e a Cidade: As Zonas Ribeirinhas*, International Centre Cities on Water, Veneza, 1993; Disponível em: <http://www.aml.pt/webstatic/publicacoes/periodicas/estuarium/html/docs/estuarium09.pdf>; Consultado em: 10/06/2009

COELHO, António Baptista, *Qualidade do Espaço Público e da Imagem Urbana*, Urbanismo 5, AUP, 2000

CULLEN, Gordon, *Paisagem Urbana*, Edições 70, 1971

DIAS, Genebaldo Freire; *Elementos de ecologia urbana e sua estrutura ecossistémica*. Edições IBAMA, Brasília, 1997; Disponível em: <http://ibama2.ibama.gov.br/cnia2/download/publicacoes/t0119.pdf>; Consultado em: 27/06/2009

DGOTDU – Direcção Geral do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Urbano, *Servidões e restrições de utilidade pública*, 4ª edição, 2000.

HIGUERAS, Ester; *Urbanismo Bioclimático*, Editora GG, 2006

ICOMOS – Conselho Internacional de Monumentos e Sítios; *Carta de Burra*, Austrália, 1980.

INAG - Instituto da Água; *Guia da Requalificação e Limpeza de Linhas de Água*, Lisboa, 2001; Disponível em: www.inag.pt/inag2004/port/quem_somos/pdf/linhas-agua.pdf; Consultado em: 21/07/2009

INE - Instituto Nacional de Estatística; *“Censos 2001 – Resultados definitivos: Centro”*, 2001, p.81; 2001; Disponível em: www.censos.ine.pt; Consultado em: 21/07/2009

LAMAS, José; *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, Fundação Calouste Gulbenkian, 1993

LYNCH, Kevin, *A Imagem da Cidade*, Arquitectura e Urbanismo, Edições 70, 1960

MAGALHÃES, Manuela Raposo; *A Arquitectura Paisagista: morfologia e complexidade*, Editorial Estampa, Lisboa, 2001

MOUTINHO, M. C. M.; MATEUS D.; PRIME, J.; *Desenho Urbano, Elementos de análise morfológica*, Edições Universitárias Lusófonas, Lisboa, 2007; Disponível em: http://tercud.ulusofoa.pt/Publicacoes/2007/MoutinhoMMateusDPrimoJ_Text.pdf; Consultado em: 15/07/2009

NSSD – National Strategies for Sustainable Development; *Sustainable Development: Concepts and Approaches*, 2003; Disponível em: www.nssd.net/pdf/sustdev2.pdf; Consultado em: 15/07/2009

NUCCI, João Carlos; *Origem e Desenvolvimento da Ecologia e da Ecologia da Paisagem*, Revista Electrónica Geografar, Curitiba, 2007; Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/geografar/article/view/7722/5896>; Consultado em: 17/02/2009

OLIVEIRA, Márcio J. E.; *Materiais Descartados pelas Obras de Construção Civil: Estudo dos resíduos de Concreto para Reciclagem*. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exactas da Universidade Estadual Paulista, São Paulo. 2002; Disponível em: <http://www.reciclagem.pcc.usp.br/ftp/Tese-Márcio-9-03-02.pdf>; Consultado em: 06/12/2008

PARDAL, Sidónio; *Estudo sobre o novo diploma para a RAN, REN e disciplina da construção fora dos perímetros urbanos*, Universidade Técnica de Lisboa, 2004

PARDAL, S.; LOBO M. C.; CORREIA, P. V. D.; *Normas Urbanísticas Volume I – Princípios e Conceitos Fundamentais*, Universidade Técnica de Lisboa, 1990

PARDAL, S.; LOBO M. C.; CORREIA, P. V. D.; *Normas Urbanísticas Volume II – Desenho Urbano, Perímetros Urbanos e Avaliação de Plano*, Universidade Técnica de Lisboa, 2ª edição, 1991

PARDAL, S.; LOBO M. C.; CORREIA, P. V. D.; *Normas Urbanísticas Volume IV – Planeamento Integrado do Território, Elementos de Teoria Crítica*, Universidade Técnica de Lisboa, 1ª edição, 2000

PAU-PRETO, Fernando; *O Património Cultural no Planeamento e no Desenvolvimento do Território: os planos de ordenamento de parques do território*, Lugar do Plano, 2008

RODRIGUES, Jacinto; *Sociedade e Território: Desenvolvimento Ecologicamente Sustentado*, Profedições, 1ª edição, 2006, Porto

RÓMON, María Castrillo; *Planificación Ecológica*, in ETSAV, 2004; Disponível em: http://www.au.uva.es/actividades/doc_urbanismo.html; Consultado em: 26/11/2008

ROSETA, Helena, *A cidade insustentável ou as quatro dimensões da sustentabilidade urbana*, Urbanismo 3, AUP, 1999

ROSSI, Aldo; *A Arquitectura da Cidade*, Edições Cosmos, 1966

SARAIVA, M.G.A.N.; *O Rio como Paisagem: Gestão de Corredores Fluviais no quadro do Ordenamento do Território*, Textos Universitários de Ciências Sociais e Humanas, Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 1999

SUAREZ, Carolina Borges, *O município e o meio ambiente: o desafio da sustentabilidade urbana*, Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2008; Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do>; Consultado em: 06/12/2008

TELLES, Gonçalo Ribeiro; *Para além da Revolução*, Edições Salamandra, 1ª edição, Lisboa, 1985

ZAMBRANO, Leticia M. A.; *Integração dos Princípios de Sustentabilidade ao Projecto de Arquitectura*. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, FAU, PROARQ. Rio de Janeiro. 2008; Disponível em: <http://servicos.capes.gov.br/capesdw/Pesquisa.do?autor=ZAMBRANO&tipoPesqAutor=T&assunto=SUSTENTABILIDADE&tipoPesqAssunto=T&ies=&tipoPesqles=T&nivel=&anoBase=>; Consultado em: 06/12/2008

Legislação consultada

Regulamento Geral das Edificações Urbanas - RGEU, 1951

Decreto-Lei n.º 111/87 de 7 de Abril, Lei de Bases do Ambiente

Decreto-Lei n.º 45/94 de 22 de Fevereiro, regula o processo de planeamento dos recursos hídricos e a elaboração e aprovação dos planos de recursos hídricos

Lei n.º 48/98 de 11 Agosto republicado pela Lei n.º 60/2007, estabelece as bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo

Resolução do Conselho de Ministros n.º 124/99, Regulamento do Plano Director Municipal da Covilhã

Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro, Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial

Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de Dezembro, Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação

Lei n.º 54/2005 de 15 de Novembro, estabelece a Titularidade dos Recursos Hídricos

Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de Agosto, regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN)

Portaria n.º 216 - B/2008 de 25 de Setembro, parâmetros de dimensionamento das áreas destinadas a espaços verdes e de utilização colectiva, infra-estruturas viárias e equipamentos de utilização colectiva

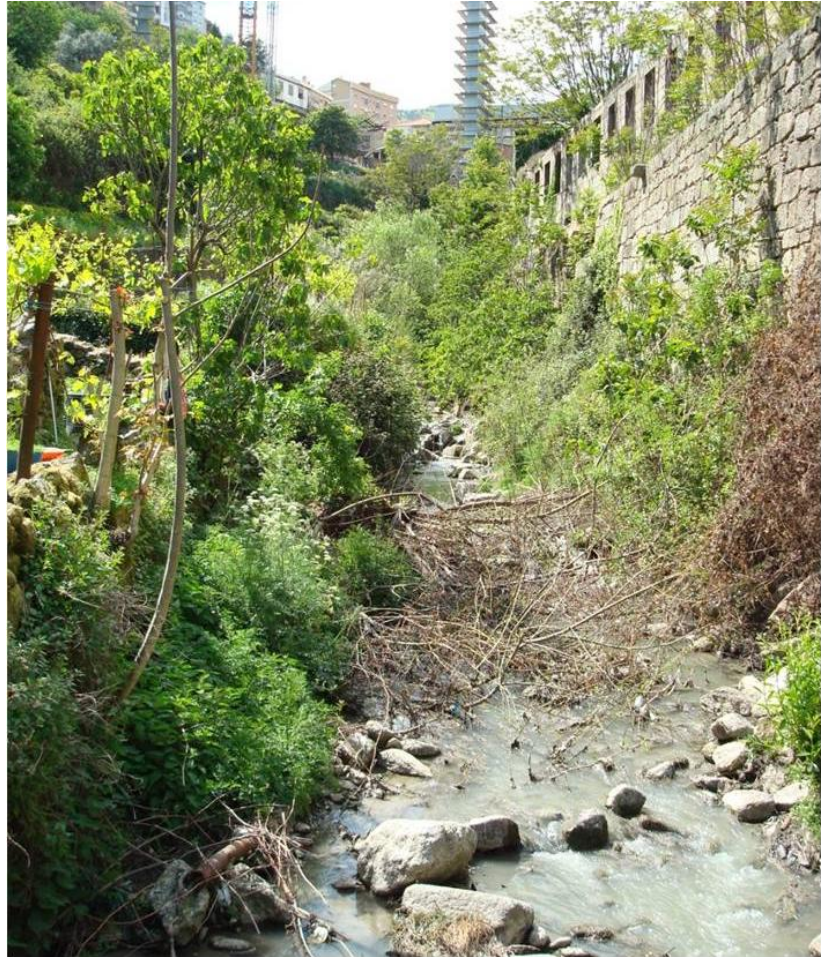
Decreto - regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio, estabelece os conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo a utilizar nos instrumentos de gestão territorial.

Decreto-Lei n.º 73/2009 de 14 de Junho, regime da Reserva Agrícola Nacional (RAN)

R i b e i r a d a C a r p i n t e i r a

P r o j e c t o u r b a n o

RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA



Ribeira da Carpinteira (Fonte: autor)

PARTE II

RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO,
INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA
EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA

NOTA: A Parte II “*RIBEIRA DA CARPINTEIRA: PROJECTO URBANO, INTEGRAR E VALORIZAR A ESTRUTURA EDIFICADA/ESTRUTURA ECOLÓGICA*” é constituída pela memória descritiva e peças desenhadas da proposta de projecto urbano, que se encontram no Volume II desta Dissertação.